



**Escola Nacional de Saúde Pública  
Universidade Nova de Lisboa**



**Grupo de Disciplinas de Gestão em Organizações de Saúde**

# **AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS HOSPITAIS PÚBLICOS (INTERNAMENTO) EM PORTUGAL CONTINENTAL 2013**

**Carlos Costa  
Sílvia Lopes**

***Janeiro de 2015***

*As constatações, interpretações e conclusões expressas neste trabalho são da exclusiva responsabilidade dos autores e não vinculam a Escola Nacional de Saúde Pública ou a Universidade Nova de Lisboa.*

## ÍNDICE

<b>Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Importância do tema .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Avaliação do desempenho hospitalar – estado da arte .....</b>	<b>8</b>
<b>3. Avaliação do desempenho hospitalar e ajustamento pelo risco .....</b>	<b>11</b>
<b>4. Objectivos .....</b>	<b>40</b>
<b>5. Metodologia .....</b>	<b>42</b>
5.1 Fonte de dados e população em estudo.....	42
5.2 Critérios de exclusão .....	42
5.3 Agrupamentos de Doenças em estudo.....	42
5.4 Hospitais em estudo .....	43
5.5 Variáveis em estudo – definição conceptual.....	44
5.6 Variáveis em estudo – definição operacional .....	45
5.7 Procedimentos utilizados para a identificação da gravidade e para a recalibração dos dados.....	46
<b>6. Resultados .....</b>	<b>49</b>
<b>Referências bibliográficas .....</b>	<b>59</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>69</b>
Anexo I – Constituição dos Agrupamentos de Doenças.....	69
Anexo II - Lista de Complicações de Cuidados .....	89
Anexo III – Lista de causas de Readmissão.....	90
Anexo IV – Hospitais em estudo por agrupamento de doenças.....	91

## ÍNDICE DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1 – Aspectos Conceptuais e Metodológicos dos Modelos de Ajustamento pelo Risco .....	36
Figura 2 – Hierarquia para a Validação Externa de Sistemas de Ajustamento pelo Risco .....	37
Quadro I – Principais Sistemas de Ajustamento pelo Risco .....	29
Quadro II – Todos os episódios de internamento: Desempenho Global e por Indicador em 2013 .....	49
Quadro III – Doenças do Aparelho Ocular: Desempenho Global e por Indicador em 2013 .....	50
Quadro IV – Doenças Cardíacas e Vasculares: Desempenho Global e por Indicador em 2013 .....	50
Quadro V – Doenças Digestivas: Desempenho Global e por Indicador em 2013 .....	51
Quadro VI – Doenças Endócrinas e Metabólicas: Desempenho Global e por Indicador em 2013 .....	51
Quadro VII – Doenças Ginecológicas e Obstétricas: Desempenho Global e por Indicador em 2013 .....	52
Quadro VIII – Doenças Infecciosas: Desempenho Global e por Indicador em 2013 .....	52
Quadro IX – Doenças Musculoesqueléticas: Desempenho Global e por Indicador em 2013 .....	53
Quadro X – Doenças Neoplásicas: Desempenho Global e por Indicador em 2013 .....	53
Quadro XI – Doenças Neurológicas: Desempenho Global e por Indicador em 2013 .....	54
Quadro XII – Doenças dos Órgãos Genitais Masculinos: Desempenho Global e por Indicador em 2013 .....	54
Quadro XIII – Doenças dos Ouvidos, Nariz e Garganta: Desempenho Global e por Indicador em 2013 .....	55
Quadro XIV – Doenças Pediátricas: Desempenho Global e por Indicador em 2013 .....	55
Quadro XV – Doenças da Pele e do Tecido Celular Subcutâneo: Desempenho Global e por Indicador em 2013 .....	56
Quadro XVI – Doenças Respiratórias: Desempenho Global e por Indicador em 2013 .....	56
Quadro XVII – Doenças dos Rins e do Aparelho Urinário: Desempenho Global e por Indicador em 2013 .....	57
Quadro XVIII – Doenças do Sangue e dos Órgãos Linfáticos e Hematopoéticos: Desempenho Global e por Indicador em 2013 .....	57
Quadro XIX – Traumatismos e Lesões Acidentais: Desempenho Global e por Indicador em 2013 .....	58
Quadro XX – Número de Hospitais e Número Mínimo de Doentes, Total e Cirúrgicos .....	91
Quadro XXI – Todos os episódios de internamento: Hospitais em análise .....	92
Quadro XXII – Doenças do Aparelho Ocular: Hospitais em análise .....	92
Quadro XXIII – Doenças Cardíacas e Vasculares: Hospitais em análise .....	93
Quadro XXIV – Doenças Digestivas: Hospitais em análise .....	93
Quadro XXV – Doenças Endócrinas e Metabólicas: Hospitais em análise .....	94
Quadro XXVI – Doenças Ginecológicas e Obstétricas: Hospitais em análise .....	95
Quadro XXVII – Doenças Infecciosas: Hospitais em análise .....	95
Quadro XXVIII – Doenças Musculoesqueléticas: Hospitais em análise .....	96
Quadro XXIX – Doenças Neoplásicas: Hospitais em análise .....	96
Quadro XXX – Doenças Neurológicas: Hospitais em análise .....	97

Quadro XXXI – Doenças dos Órgãos Genitais Masculinos: Hospitais em análise .....	97
Quadro XXXII – Doenças dos Ouvidos, Nariz e Garganta: Hospitais em análise .....	98
Quadro XXXIII – Doenças Pediátricas: Hospitais em análise .....	98
Quadro XXXIV – Doenças da Pele e do Tecido Celular Subcutâneo: Hospitais em análise .....	99
Quadro XXXV – Doenças Respiratórias: Hospitais em análise .....	99
Quadro XXXVI – Doenças dos Rins e do Aparelho Urinário: Hospitais em análise .....	100
Quadro XXXVII – Doenças do Sangue e dos Órgãos Linfáticos e Hematopoéticos: Hospitais em análise .....	100
Quadro XXXVIII – Traumatismos e Lesões Acidentais: Hospitais em análise .....	101

## Introdução

Este documento visa apresentar os resultados da avaliação do desempenho dos hospitais públicos de Portugal Continental, no que se refere à qualidade/efectividade dos cuidados prestados em internamento e ao ano 2013.

Importa ainda salientar que os resultados aqui apresentados não esgotam os resultados potenciais da metodologia utilizada, a qual permite obter ainda informação adicional acerca do desempenho nas complicações de cuidados e readmissões, bem como ser replicada para grupos específicos de doentes, nomeadamente por patologia e/ou procedimento, entre outros.

Deve referir-se que esta última é mais interessante para uma melhor caracterização do desempenho de cada hospital em cada doença e naturalmente para uma redução na assimetria da informação entre prestadores e consumidores e ainda para a possibilidade de se exercer uma escolha mais informada.

## 1. Importância do tema

Os hospitais são frequentemente reconhecidos como uma das organizações com maior grau de complexidade na sua estrutura e administração. Para tal contribuem uma dinâmica própria e especial do mercado onde operam e a existência de características específicas dos seus modelos económicos e de gestão (Jacobs, 1974 e Evans, 1984).

Entre estas avulta o carácter multiproduto da sua actividade, decorrente de uma enorme diversidade nos diagnósticos/doenças que podem ser tratados no hospital, a qual, por sua vez, pode ainda ser potenciada pelo diferente grau da evolução da doença presente no momento de contacto com o hospital (Hornbrook, 1982 e Tatchell, 1983).

Por outro lado, observa-se ainda um intenso debate sobre temas relacionados com a gestão hospitalar, de entre os quais emerge a qualidade dos cuidados prestados, a eficiência da prestação de cuidados e o financiamento das organizações de saúde (Donabedian, 1985; Costa, 1990 e Butler, 1995).

No entanto, estas questões decorrem do conhecimento e da discussão sobre duas questões centrais – a definição e a medição da produção hospitalar e a avaliação do desempenho hospitalar.

Embora estas duas questões estejam intimamente associadas, neste estudo somente irá ser abordada a avaliação do desempenho hospitalar.

A avaliação do desempenho das organizações de saúde e mais concretamente dos hospitais é um assunto que tem merecido crescente interesse e importância, tanto em termos internacionais, como em Portugal.

Em termos internacionais podem citar-se, a título perfeitamente exemplificativo as experiências dos EUA – “Best Hospitals” (Hill, Winfrey e Rudolph, 1997 e Olmsted et al, 2013), “One Hundred Top Hospitals” (HCIA, 1999; Griffith, Alexander e Jelinek, 2002 e Truven Health Analytics, 2013) e “Risk-Adjusted Quality Outcomes Measures” (DesHarnais et al, 1997 e 2000), do Reino Unido (Care Quality Commission, 2010) e da Austrália (Ibrahim et al, 1998; Degeling et al, 2000; NHPC, 2001 e ACHS, 2013).

Em Portugal, embora a situação seja mais incipiente são de destacar os trabalhos realizados pelo INA – “Avaliação dos hospitais Fernando Fonseca e Garcia da Orta”, 1999 e “Projecto de Avaliação de Unidades de Saúde”, 2001, e diversos estudos realizados pelo IGIF (Barros, 2001a; Barros 2001b e Barros, 2001c), bem como a experiência mais recente na avaliação dos hospitais SA.

Inclusivamente ao nível académico, existem alguns estudos, dos quais se podem referir os realizados por Costa e Reis (1993), Dias Alves (1994), Dismuke e Sena (1998), Barros e Sena (1999), Cabral e Barriga (1999) e Carreira (1999).

A todos estes aspectos acrescem algumas experiências de avaliação da actividade dos hospitais realizadas no âmbito das Agências de Contratualização dos Serviços de Saúde (Contratualização com os Hospitais para 2003, 2002 e Projecto de Indicadores, 2002) e ainda da Direcção Geral de Saúde (Desempenho Comparado das Unidades de Saúde do SNS – Indicadores Mensais, 2002).

Ainda em relação a Portugal, a avaliação do desempenho das organizações de saúde parece ganhar ainda mais relevo após a publicação do “Novo Regime Jurídico da Gestão Hospitalar” (Lei nº 27/2002 de 8 de Novembro).

Neste diploma são de referir desde já os aspectos presentes no Art. 8º (Informação Pública) – “O Ministério da Saúde divulga, anualmente, um relatório com os resultados da avaliação dos hospitais que integram a rede de prestação de cuidados de saúde mediante um conjunto de indicadores que evidencie o seu desempenho e eficiência”, na alínea b) do Art. 5º (Princípios Específicos da Gestão Hospitalar) – “Garantia aos utentes da prestação de cuidados de saúde de qualidade com um controlo rigoroso dos recursos” e nas alíneas a), b) e c) do nº1 do Art. 10º (Princípios Específicos da Gestão Hospitalar do Sector Público Administrativo) – a) “Garantia da eficiente utilização da capacidade instalada, designadamente pelo pleno aproveitamento dos equipamentos e infra-estruturas existentes e pela diversificação do regime de horário de trabalho, de modo a alcançar uma taxa óptima da utilização dos recursos disponíveis”, b) “Elaboração de planos anuais e plurianuais e celebração de contratos-programa com a Administração Regional de Saúde (ARS) respectiva, de acordo com o princípio contido na alínea d) do artigo 5º, nos quais sejam definidos os objectivos a atingir e acordados com a tutela, e os indicadores de actividade que permitam aferir o desempenho das respectivas unidades e equipamentos de gestão” e c) “Avaliação dos titulares dos órgãos de administração, dos directores dos departamentos e de serviços e dos restantes profissionais, de acordo com o mérito do seu desempenho, sendo este aferido pela eficiência demonstrada na gestão dos recursos e pela qualidade dos cuidados prestados aos utentes”.

Recentemente existem pelo menos três modelos distintos para avaliar o desempenho dos hospitais: a Análise de Benchmarking da ACSS (ACSS, 2013), o SINAS – Sistema Nacional de Avaliação em Saúde da ERS (ERS, 2014) e o IAmetrics da IASIST (IASIST, 2010).

O modelo da ACSS “irá produzir com uma periodicidade anual um relatório de *benchmarking* podendo as entidades observar tendências longitudinais através do *microsite* criado para o efeito. Assim, as instituições verão os seus dados publicados ao trimestre podendo os mesmos ir sendo atualizados e

aperfeiçoados ao longo do ano. O número e tipologia de indicadores terão em consideração o Plano Nacional de Saúde e aproximar-se das metodologias internacionalmente adotadas com o objetivo de comparar o desempenho dos hospitais portugueses no contexto internacional. Nesta lógica será necessário aprofundar progressivamente os indicadores de qualidade clínica assegurando-se a sua comparabilidade e fiabilidade dos dados (...).

As entidades são comparadas em quatro dimensões: (1) acesso; (2) qualidade; (3) produtividade; (4) económica. Estas quatro dimensões não são estanques, relacionando-se e influenciando-se entre si. Ou seja, um bom desempenho ao nível das dimensões acesso e qualidade terá implicações na dimensão de produtividade e económica e vice-versa (...).

A dimensão acesso analisa os indicadores (1) percentagem de consultas realizadas em tempo adequado e (2) percentagem de cirurgias realizadas em tempo adequado. Estes indicadores referem-se à percentagem de consultas e cirurgias programadas que são realizadas dentro dos tempos máximo de resposta garantidos que estão dependentes do nível de prioridade definido clinicamente. Os tempos máximos de resposta garantida estão definidos pela Portaria n.º 1529/2008, de 26 de dezembro. Os tempos máximos de resposta garantida para cirurgia variam entre 72 horas (Prioridade «de nível 4») e 270 dias (prioridade normal) após indicação cirúrgica. Importa destacar que as cirurgias urgentes têm resposta imediata não sendo consideradas neste âmbito. De igual forma, os tempos máximos de resposta garantida para consulta externa variam entre imediato (admissão serviço de urgência hospitalar ou serviço de atendimento não programado hospitalar - Prioridade «de nível 4» - doença oncológica) e 150 dias (prioridade normal) após pedido de consulta pelo médico de família (...).

A dimensão qualidade analisa os indicadores: (1) percentagem de cirurgias realizadas em ambulatório no total de cirurgias ambulatorizáveis (GDH), (2) percentagem de reinternamentos em 30 dias, (3) percentagem de internamentos com demora superior a 30 dias, (4) percentagem de partos por cesariana e (5) percentagem de fraturas da anca com cirurgia realizada nas primeiras 48h (...).

A dimensão produtividade analisa os indicadores: (1) Demora Média, (2) Taxa anual de ocupação em internamento; (3) Doentes padrão/ Médicos Equivalente em Tempo Completo (ETC), (4) Doentes padrão/ Enfermeiros ETC e (5) Demora média antes de cirurgia (...).

A dimensão económica analisa os indicadores: (1) Custos Operacionais por Doente Padrão, (2) Custos com Pessoal por Doente Padrão, (3) Custos ajustados com pessoal por Doente Padrão, (4) Custos com Material Consumo Clínico por Doente Padrão, (5) Custos com Produtos Farmacêuticos por Doente Padrão e (6) Fornecimento de Serviços Externos por Doente Padrão. Adicionalmente, estes indicadores são complementados por percentagem dos



custos com horas extraordinárias e suplementos, percentagem dos custos com prestações de serviços.” (ACSS, 2013).

Relativamente ao modelo da ERS, “O SINAS – Sistema Nacional de Avaliação em Saúde – é um sistema de avaliação da qualidade global dos serviços de saúde, em Portugal continental, desenvolvido pela Entidade Reguladora da Saúde. A Entidade Reguladora da Saúde – ERS – considera o acesso à informação um importante direito dos cidadãos. Constatou-se que a informação disponível relativamente aos cuidados de saúde prestados em Portugal era, no geral, escassa, pouco inteligível e desprovida de significado prático para o cidadão comum. Para colmatar essa lacuna, a ERS optou por assumir, ela própria, a implementação de um sistema que permitisse a avaliação dos estabelecimentos prestadores de cuidados de saúde em diversas dimensões da qualidade, de forma a poder disponibilizar dados úteis, rigorosos e transparentes sobre essas instituições (...).

O SINAS visa facultar aos utentes informação, apresentada de forma clara e simples, sobre os níveis de qualidade disponíveis nos diversos estabelecimentos prestadores de cuidados de saúde de Portugal (...) A avaliação da qualidade global no âmbito do SINAS estende-se a prestadores de serviços de saúde dos sectores Público, Privado e Social (...).

O que o SINAS propõe é a análise de indicadores da qualidade que demonstrem se a organização tem instituídas cultura, condições físicas e humanas e procedimentos que contribuam para a garantia de um elevado grau de qualidade (indicadores de estrutura), se atua de acordo com as melhores práticas (indicadores de processo), se obtém bons resultados (indicadores de resultado) e se vai ao encontro do que organização como um todo, apontando a direção estratégica que a organização deve seguir, e servindo, portanto, como um importante instrumento de melhoria para as próprias instituições (...).

O conceito de qualidade é bastante subjetivo, visto que está diretamente relacionado com perceções, necessidades e características de cariz individual. Quando aplicado a cuidados de saúde, há uma dificuldade acrescida: são vários os artigos, relatórios e estudos que indicam existir, por vezes, uma distância significativa entre a convicção de boas práticas por parte dos prestadores e o descontentamento dos seus utentes. Existe pois, necessidade de alinhamento entre os serviços que os prestadores oferecem e as preferências dos utentes (...). A qualidade pode medir-se através da análise do produto final, que em saúde equivale às consequências da intervenção do prestador sobre o estado de saúde do utente. A avaliação aqui far-se-á mediante a análise de indicadores de resultado (...). O SINAS considera a existência de diversas dimensões de qualidade no seu modelo de avaliação global, com o objetivo de captar diferentes aspetos da prestação de cuidados de saúde, claramente distinguíveis e autonomizáveis entre si, embora nem sempre completamente independentes (...). As dimensões de avaliação selecionadas pretendem-se relevantes e inteligíveis para todos os públicos. Embora as classificações finais em cada dimensão sejam uniformizadas, não

se pretende atribuir a cada prestador uma classificação única que sintetize as classificações em todas as dimensões, mas antes apresentar uma avaliação da qualidade global, que evidencie exatamente a multidimensionalidade aludida. Além de permitir captar a multidimensionalidade do conceito de Qualidade em saúde, a construção de uma avaliação em diversas dimensões tem a vantagem de permitir a identificação de pontos fortes e pontos fracos das instituições, e áreas de atuação prioritária”. (ERS, 2014).

Quanto ao modelo da IASIST – “Fruto da nossa vasta experiência na avaliação de hospitais desenvolvemos o IAmetrics®, a nossa solução on-line da nova geração que lhe permite aceder ao benchmarking clínico de uma forma mais fácil, rápida e completa. Através do IAmetrics® poderá obter o conhecimento adequado para a melhoria dos resultados do seu hospital de forma mais ágil que nunca. Obtenha uma visão actualizada do desempenho clínico hospitalar face ao observado em hospitais similares mediante uma navegação fácil e intuitiva. O IAmetrics® é uma ferramenta 100% on-line, que lhe permite aceder via web aos resultados do seu hospital, em qualquer momento e em qualquer computador. Actualize periodicamente os resultados com a frequência que deseje e deixe que o IAmetrics® se converta no seu quadro de gestão assistencial. Faça chegar os resultados a tantos utilizadores quanto assim os deseje dentro do hospital: desde resultados agregados para a equipa de direcção até resultados por serviços para chefes de serviço ou médicos individuais, o IAmetrics® permite-lhe personalizar a informação que cada utilizador poderá aceder. Seleccione os períodos temporais de análise segundo as necessidades de cada momento, o que lhe permitirá centrar a sua análise nos períodos concretos do seu interesse, assim como os níveis de comparação (Peer Group – média dos hospitais – ou Benchmark – as melhores performances). Amplie a análise dos seus resultados com as suas próprias ferramentas do Office, através das funções de exportação para Excel® e impressão em PDF®. Tenha os resultados do seu hospital ordenados e facilmente acessíveis ao longo do tempo, mediante o histórico de resultados convenientemente normalizado. A IASIST nomeará um consultor responsável pela sua conta para que possa prestar todas as informações necessárias a uma melhor compreensão dos indicadores presentes no IAmetrics®. No IAmetrics® avalia-se o desempenho do seu hospital em nove dimensões de performance fundamentais, abordadas com o habitual rigor metodológico e robusto da IASIST:

- Qualidade de dados
- Análise da casuística atendida
- Análise da complexidade atendida

Dimensões de avaliação:

- Gestão de tempos de internamento
- Gestão de tempos de internamento pré-operatório
- Gestão do potencial de ambulatório
- Mortalidade intra-hospitalar
- Complicações intra-hospitalares
- Readmissões urgentes a 30 dias” (IASIST, 2010)

A dificuldade para se avaliar o desempenho das organizações de saúde tem sido evidenciada em diversos artigos (Anthony e Herzlinger, 1975; Evans, 1981 e Costa e Reis, 1993), sendo de referir os aspectos associados com a proliferação de perspectivas e de agentes, a existência de uma dupla linha de autoridade e a especificidade na garantia da qualidade dos cuidados prestados.

No entanto, embora tendo patentes as dificuldades conceptuais e operacionais para a avaliação das organizações de saúde, torna-se cada vez mais necessário desenvolver modelos para a sua concretização. Esta afirmação é válida para qualquer dos agentes associados ao mercado da saúde.

Para os consumidores, visto que é cada vez mais imperiosa a disponibilização de informação científica e credível que lhes permita estabelecer escolhas e simultaneamente conhecer a actividade das organizações de saúde.

Para os proprietários, já que somente a explicitação de modelos válidos e “universais” lhes permitirá otimizar a sua função de utilidade.

Para os gestores e profissionais de saúde, porque a existência de um modelo de avaliação do desempenho das organizações de saúde permite igualmente a sua extensão para o plano de avaliação individual e desta forma explicitar mecanismos de avaliação da competência e a possível atribuição de incentivos.

Para além destes aspectos sectoriais existe igualmente uma variedade de razões que tornam igualmente imperiosa a definição e implementação de modelos de avaliação do desempenho das organizações de saúde.

Em primeiro lugar, devem ser referidos os aspectos relacionados com a acessibilidade. De facto, este aspecto pode assumir diversas perspectivas, em conformidade com o enquadramento organizacional do sistema de saúde. Em Portugal, para além do imperativo constitucional que lhe está associado, este aspecto assume importância de dupla natureza, tanto associado à política de selecção/desnatação praticada por cada hospital (acessibilidade passiva), como no que se refere à disponibilização de informação que permita aos consumidores uma escolha fundamentada dos prestadores (acessibilidade activa).

Em segundo lugar, devem ser consideradas as questões associadas com o financiamento das organizações de saúde. A este propósito deve referir-se que independentemente da forma como será considerada a sua prospectividade – orçamento global, capitação ou pagamento pela produção – somente a definição prévia de mecanismos de avaliação do desempenho poderá de facto criar mecanismos para otimizar o “valor do dinheiro”.

Finalmente, em termos de gestão das organizações de saúde. Na realidade, somente após a definição, explicitação e implementação de um modelo de avaliação do desempenho das organizações de saúde, se poderão criar mecanismos que proporcionem uma maior responsabilização dos agentes internos (gestores e prestadores) e simultaneamente possibilitem a sua reprodutibilidade na actividade e gestão de cada organização de saúde.

## **2. Avaliação do desempenho hospitalar – estado da arte**

Na grande maioria das organizações o seu desempenho é avaliado pelos resultados (Costa e Reis, 1993). Nas organizações não lucrativas em geral e nas organizações de saúde este axioma tem sido posto em causa (Evans, 1981; McGuire, Henderson e Mooney, 1988).

Mas, será que esta situação deverá ser considerada estrutural (ponto de partida), ou antes pelo contrário, deverá ser perspectivada como uma consequência das dificuldades operacionais e conjunturais das organizações de saúde (ponto de chegada)?

A resposta a esta questão não é fácil, nem imediata.

Em Portugal, até ao presente momento, a abordagem dos resultados para a avaliação do desempenho das organizações de saúde não tem sido privilegiada (INA, 1999; INA, 2001; Barros, 2001a; Barros, 2001b; Barros, 2001c; DGS, 2002).

Por outro lado, a Lei nº 27/2002 de 8 de Novembro, embora acentue aspectos como a informação ao público e a avaliação da eficiência e da efectividade dos cuidados prestados é omissa em relação ao plano de avaliação.

O estado da arte da avaliação do desempenho das organizações de saúde parece seguir a trilogia definida por Donabedian (1985) – Estrutura, Processo e Resultados.

Em que estrutura pode ser definida pelas características da oferta (organizações de saúde), processo por aquilo que é feito ao doente e resultados pela forma como o doente responde aos cuidados que lhe são prestados (QMAS, 1997).

Na realidade embora esta trilogia tivesse originalmente sido concebida para aplicação na garantia da qualidade dos cuidados prestados, parece igualmente legítimo afirmar que este âmbito é aplicável a outras realidades da actividade hospitalar, designadamente na eficiência e também no desempenho global dos hospitais.

Nas experiências anteriormente referidas dos EUA, por exemplo, deve referir-se que no “Best Hospitals” (Hill, Winfrey e Rudolph, 1997; Olmsted et. al, 2013) e no modelo preconizado por DesHarnais e colegas (1997 e 2000) se privilegia essencialmente a dimensão qualidade, com a particularidade de a primeira incluir indicadores de estrutura, do processo e dos resultados, enquanto que a segunda foca essencialmente os resultados.

Pelo contrário, o modelo desenvolvido pela HCIA e seguido pela Truven Health Analytics (HCIA, 1999; Griffith, Alexander e Jelinek, 2002 e Truven Health Analytics, 2013) envolve as perspectivas da qualidade, eficiência e rentabilidade dos capitais, embora considere somente uma dimensão – os resultados.

No Reino Unido, a experiência da Care Quality Commission baseia-se nas inspecções realizadas para propor melhorias, usando indicadores de estrutura, processo e resultados para o efeito, embora com preponderância dos dois primeiros (Care Quality Commission, 2010).

Na Austrália, embora os modelos referidos sejam completamente diferentes, oscilando entre indicadores de qualidade (Ibrahim et al, 1998 e ACHS, 2013), e outros mais gerais, com indicadores sobre financiamento, acesso, eficiência e qualidade (Degeling et al, 2000 e NHPC, 2001), a perspectiva privilegiada nos dois tipos de modelos é o processo.

A descrição sumária de alguns dos principais sistemas de avaliação do desempenho anteriormente apresentada permite situar o respectivo “estado da arte” em dois planos: a dimensão da sua aplicação e a perspectiva de avaliação.

No que se refere à dimensão da aplicação de sistemas de avaliação do desempenho dos hospitais retoma-se a discussão anteriormente efectuada – estrutura, processo e resultados.

Independentemente da necessidade de se considerarem todas as dimensões para avaliar a actividade dos hospitais (Brook et al, 1987; Murphy e Cluff, 1990; Kanouse, Kallich e Kahan, 1995; Almeida e Carlsson, 1996; Iezzoni, 1997b e Weingart et al, 2001), a consideração da dimensão resultados parece assumir cada vez mais importância, tanto pela aproximação que permite aos modelos utilizados na grande maioria das organizações do mercado em geral, como pela proliferação e utilização cada vez mais intensa nas organizações de saúde, em termos internacionais.

Em Portugal, este aspecto deve assumir cada vez maior relevo, tanto no que se refere à cultura organizacional emergente, da qual a avaliação das escolas e dos hospitais constituem um bom exemplo, como essencialmente atendendo às reformas a decorrer no sector da saúde, nas quais as alterações ao modelo de gestão hospitalar surgem como aspectos de partida e ainda nos aspectos decorrentes das maiores exigências ao nível da responsabilização e da

“accountability” dos hospitais, pelo que se pode concluir que a avaliação dos resultados constitui um novo desafio à actividade reguladora do Estado.

Neste sentido, mesmo tendo em conta a necessidade de implementação de mecanismos e de metodologias que avaliem a estrutura e o processo das organizações de saúde, defende-se que a avaliação dos seus resultados constitui o elemento mais decisivo, assumindo-se que os hospitais que comparativamente apresentem melhores valores, têm, no mínimo, de apresentar bons desempenhos nas dimensões que estão a montante.

Em relação à perspectiva de avaliação podem ser consideradas três vertentes – a efectividade dos cuidados prestados, a eficiência das organizações de saúde e o seu desempenho financeiro.

Mais uma vez, embora de forma e intensidade diferentes estes aspectos são considerados nos sistemas de avaliação do desempenho das organizações de saúde anteriormente descritos.

A este propósito a decisão sobre a perspectiva a considerar é mais complexa, tanto atendendo a aspectos estruturais, como conjunturais. De facto, em termos conceptuais, somente se pode considerar que um hospital apresenta um bom desempenho se simultaneamente cumprir aquelas três perspectivas, ao que acresce a situação actualmente existente em Portugal, na qual são frequentemente indicados problemas nos três níveis.

No entanto, pese embora o facto de tanto o desempenho financeiro, como a eficiência serem eventualmente consideradas relevantes, neste estudo somente serão analisadas as questões relacionadas com a efectividade dos cuidados prestados.

Esta decisão permite, por um lado dar maior transparência à actividade dos hospitais, desde que a informação seja disseminada pela sociedade, e inclusivamente introduzir novos elementos que permitam uma decisão mais criteriosa dos consumidores sobre a organização de saúde que pretendem escolher.

### 3. Avaliação do desempenho hospitalar e ajustamento pelo risco

Independentemente da perspectiva de avaliação dos resultados – efectividade, eficiência ou desempenho financeiro – o ajustamento pelo risco é necessário para se avaliar a actividade das organizações de saúde, visto que é necessário medir as características dos doentes que podem influenciar os resultados de saúde.

Em termos genéricos a principal finalidade do ajustamento pelo risco é a de controlar os factores que os doentes apresentam ao contactar uma determinada organização de saúde que podem afectar a sua probabilidade de obterem um bom ou um mau resultado (Iezzoni, 1996a). Assim, o “rationale” para o ajustamento pelo risco consiste na eliminação dos factores que podem conduzir a diferentes resultados de saúde, essencialmente aqueles que estão associados aos doentes (Iezzoni, 1997b e 1997c).

Assim, a primeira questão que se coloca quando se pretende definir o sistema de ajustamento pelo risco reside no seu âmbito de aplicação:

A definição de produtos deve incidir essencialmente sobre a capacidade de um sistema definir produtos homogéneos em relação ao consumo de recursos, em relação à significância clínica ou ainda em relação a ambos?

A resposta a esta questão parece, numa primeira abordagem, óbvia e simples: o sistema de classificação de doentes deve estabelecer categorias que simultaneamente proporcionem a sua homogeneidade clínica e económica.

Neste sentido, a criação de um sistema misto possibilita, não só a sua múltipla utilização, conforme as finalidades a que se destina, mas também uma potencial minimização dos conflitos entre as duas linhas de autoridade presentes no hospital, visto que o plano de acção e de análise se centra no mesmo instrumento.

Contudo, a operacionalização deste princípio tem suscitado diversos problemas e contradições.

Em primeiro lugar, porque conforme referem Hornbrook (1982) e Aronow (1988), entre outros, a definição prévia da finalidade principal a que um sistema se destina constitui quase exclusivamente a única metodologia objectiva para se avaliar a sua efectividade.

Em segundo lugar, atendendo a aspectos de uma natureza mais prática, essencialmente os que se referem às necessidades imediatas de utilização do sistema, para financiamento ou para garantia de qualidade, por exemplo, e

ainda aos próprios custos de implementação e de exploração do sistema, têm originado uma proliferação de sistemas de classificação dos doentes para se medir exactamente a mesma realidade.

Tudo isto tem conduzido a uma primazia do princípio da definição da finalidade, remetendo-se para um momento posterior a investigação sobre a adequação do sistema de classificação de doentes a outras finalidades.

Assim, não é de estranhar que a grande discussão que ainda existe no panorama internacional se situe sobre a predominância de uma perspectiva em relação à outra, com sistemas que privilegiam a utilização de recursos, como por exemplo os Diagnosis Related Groups (DRGs) ou o Acuity Index Method (AIM), outros a severidade como o Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation (APACHE), o System of Acute Physiologic Score (SAPS), o Mortality Probability Model (MPM), o Disease Staging ou os MedisGroups, por exemplo, enquanto que outros afirmam que consubstanciam os dois princípios, como os Patient Management Categories (PMCs), por exemplo (Iezzoni, 1997b).

A definição e proliferação de sistemas de classificação de doentes para a medição da severidade do doente têm suscitado diversas questões, dentro das quais avultam os aspectos relacionados com as dimensões do risco, com a existência de associação entre os resultados de saúde (mortalidade, complicações e readmissões) e a qualidade dos cuidados prestados ou com a eficiência, a escolha de modelos de ajustamento pelo risco e as propriedades estatísticas dos modelos de ajustamento pelo risco.

Actualmente, é quase pacificamente aceite que as dimensões de risco são as seguintes (Knaus et al, 1985 e 1991; Blumberg, 1986; Horn, 1988; Murphy e Cluff, 1990; Le Gall, Lemeshow e Saulnier, 1993; Lemeshow et al, 1993 e Iezzoni, 1997d):

- Idade;
- Sexo;
- Estado fisiológico do doente;
- Diagnóstico principal;
- Gravidade do diagnóstico principal;
- Dimensão e gravidade das comorbilidades;
- Situação/estado (“status”) funcional;
- Situação psicológica e cognitiva dos doentes;
- Atributos culturais, éticos e socioeconómicos;
- Atitudes e preferências dos consumidores.

A conjugação destes factores permite igualmente afirmar que um determinado sistema de classificação de doentes tem significância clínica.

Definindo-se significância clínica (Wood, Ament e Kobrinsky, 1981) pela extensão e compreensão do conhecimento da situação de saúde de cada doente proporcionada pelo sistema de classificação, sendo estas adaptáveis às



expectativas dos médicos, permitindo simultaneamente que, sem outros elementos adicionais, a troca de informações sobre essas mesmas expectativas.

Por outro lado, a escolha das características dos doentes para o modelo de ajustamento pelo risco depende essencialmente do tipo de resultado que se pretende analisar.

A título perfeitamente exemplificativo indicam-se alguns tipos de resultados (Iezzoni, 1995):

- Longevidade, morte;
- Estabilidade fisiológica;
- Complicações;
- Doenças crónicas e disfunções fisiológicas (morbilidade);
- Estatuto funcional, incapacidade;
- Desempenho funcional, desvantagem;
- Qualidade de vida;
- Custos de tratamento;
- Utilização de serviços (internamentos, readmissões, consultas);
- Demora Média.

Neste momento serão somente analisadas as questões relacionadas com a efectividade dos cuidados prestados, nomeadamente a mortalidade, as complicações de cuidados (aqui designadas também por "complicações") e as readmissões.

Dentro destas deve-se ainda evidenciar que existem abordagens que representam resultados intermédios (complicações e readmissões) e um indicador de resultados finais – a mortalidade.

Em seguida irão ser analisadas as questões associadas com a relevância da utilização deste tipo de indicadores para a avaliação da efectividade e da qualidade dos hospitais.

Começando por discutir os aspectos respeitantes à mortalidade deve referir-se que a grande maioria dos autores considera que existe uma relação entre mortalidade e qualidade dos cuidados prestados (Blumberg, 1987; Dubois et al, 1987; Fink, Yano e Brook, 1989; Iezzoni et al, 1992a; Iezzoni et al, 1992b; Iezzoni et al, 1992c; Krakauer et al, 1992; Landon et al, 1996; DesHarnais et al, 1997; Hill, Winfrey e Rudolph, 1997; Mennemeyer, Morrissey e Howard, 1997; HCIA, 1999; Chang, Lin e Northcott, 2002; Griffith, Alexander e Jelinek, 2002 e O'Muircheartaigh, Murphy e Moore, 2002).

Contudo, têm sido discutidos alguns aspectos, como a escolha do tipo de dados que deve ser utilizado e do sistema de classificação de doentes (Iezzoni, 1993), sobre a janela de observação da mortalidade (Chassin et al, 1989;

Garnick, DeLong e Luft, 1995 e Hughes et al, 1996) e se a mortalidade é ou não um resultado indesejável (Iezzoni, 1995).

Na situação contrária, isto é, que não existe qualquer relação entre mortalidade e qualidade dos cuidados prestados encontram-se autores como Thomas e Hofer (1998 e 1999), os quais defendem que a taxa de mortalidade não é um bom indicador daquele atributo.

De facto Thomas e Hofer (1999) afirmam que a taxa de mortalidade ajustada pelo risco não é um bom indicador de qualidade, defendendo ainda que indicadores de processo são mais adequados para se medir a efectividade dos cuidados prestados.

No entanto, convém ainda ter presente o defendido por Rosen e Green (1987) – as altas taxas de mortalidade não são um problema em si mesmo, devendo a principal preocupação residir na proporção de mortes evitáveis e ainda por Griffith, Alexander e Jelinek (2002), no qual é afirmado que os hospitais que apresentam melhores resultados, tanto na taxa de mortalidade ajustada pelo risco, como na taxa de complicações ajustada pelo risco, parecem demonstrar um melhor desempenho em termos de uma maior flexibilidade e de uma melhor adaptação às preferências dos consumidores.

No mesmo sentido aponta o estudo realizado por Jencks e outros (1988), dado que referem que a utilização de taxas de mortalidade ajustadas pelo risco poderá revelar grande utilidade para a avaliação da efectividade dos cuidados prestados, desde que a gravidade do doente seja devidamente avaliada no momento de admissão.

Em termos de síntese, no que se refere à mortalidade pode-se acompanhar o defendido por Iezzoni (1993) – “Embora a credibilidade dos dados hospitalares fosse inicialmente contestada, vários estudos (Steen et al, 1993 e Krakauer e Jacoby, 1993) sugerem que a utilização de modelos de ajustamento pelo risco melhoram o valor preditivo, o rigor estatístico da análise” ou ainda por Krakauer e outros (1992) – “Atendendo a que o resultado do tratamento é fortemente dependente da doença e da severidade do estado do doente, a validade da inferência sobre o desempenho dos hospitais através da taxa de mortalidade ajustada pelo risco está fortemente dependente da adequação do sistema de informação e do modelo utilizado para o ajustamento pelo risco”, pelo que para além de se ser pertinente utilizar a mortalidade como indicador de qualidade é igualmente necessário escolher um sistema de ajustamento pelo risco.

As complicações já eram utilizadas como indicador de efectividade em 1973 (DesHarnais, McMahon e Wroblewski, 1991). Constituem consequências não pretendidas da prestação, traduzidas por condições clínicas novas que se desenvolvem durante o internamento e não decorreram da evolução natural da doença, mas da efectividade dos cuidados (Brailer et al, 1996; Geraci, 2000; Hughes et al, 2006).

Ignorar os resultados adversos não fatais é equivalente a posicionar os doentes ou no valor 0 ou no valor 100 numa escala de resultados. Assim, é importante distinguir os valores intermédios e estudar as situações em que os doentes sofrem resultados adversos durante o internamento, mas que não conduzem à morte, já que estes podem conduzir à morte num prazo mais dilatado ou a limitações funcionais (Kahn et al, 1988).

Importa clarificar um conjunto de conceitos, dado que a referência a “complicações” na literatura é feita em dois sentidos, ambos relacionados com os diagnósticos secundários no resumo de alta. Por um lado, os diagnósticos secundários que simultaneamente se tenham desenvolvido após a admissão ao internamento e estejam relacionados com a efectividade dos cuidados prestados constituem uma complicação dos cuidados (DesHarnais, McMahon e Wroblewski, 1991; Brailer et al, 1996; Wray et al, 1997). Por outro lado, existem autores que distinguem os diagnósticos secundários relacionados com o diagnóstico principal, designados por complicações do diagnóstico principal, enquanto aos restantes diagnósticos os designam por comorbilidades (Iezzoni, 1997b).

Neste sentido, na formulação aqui adoptada, um diagnóstico secundário relacionado com o diagnóstico principal é uma complicação deste, mas pode não ser considerado uma complicação dos cuidados se estava presente quando o doente foi admitido (por exemplo, neuropatia num doente diabético). Da mesma forma, um diagnóstico secundário não relacionado com o diagnóstico principal é uma comorbilidade, mas pode ser considerado uma complicação dos cuidados caso se tenha desenvolvido durante o internamento e esteja relacionado com problemas na efectividade dos cuidados (por exemplo, pneumonia num doente admitido por doença cerebrovascular).

A lista de complicações apontadas mais frequentemente na literatura é relativamente extensa, pelo que se remete para as respectivas fontes (Geraci et al, 1997; Iezzoni et al, 1999a; Naessens et al, 2004, McLoughlin et al, 2006 por exemplo).

Em algumas complicações, como é o caso das infecções nosocomiais ou dos efeitos tóxicos de medicamentos, estas são consideradas como algo que deve ser evitado sempre que possível (Geraci et al, 1997).

Em termos gerais, as complicações são entendidas como pertinentes para a avaliação da efectividade dos cuidados devido às suas consequências negativas sobre a saúde dos doentes, ao provocarem incapacidade ou mesmo a morte (Geraci et al, 1997; Romano et al, 2002; Naessens e Huschka, 2004). Apesar disto, o acréscimo de mortalidade provocado pela ocorrência de complicações não é uniforme, distinguindo-se algumas com maior importância neste aspecto (Naessens et al, 2004; Silber et al, 2005; Hughes et al, 2006). Acresce ainda que as diversas complicações não são necessariamente eventos independentes, existindo algumas que são consequência de outras

que surgiram anteriormente no internamento (Naessens et al, 2004; Silber et al, 2005).

É interessante que as complicações não sejam apenas uma questão da efectividade dos cuidados prestados, mas também de eficiência. Diversos estudos referem que a ocorrência de complicações requer o uso de terapias mais intensivas, eventualmente o regresso ao bloco operatório ou a unidades de cuidados intensivos, bem como o prolongamento da duração de internamento, estando associada ao aumento dos custos, embora em diferentes medidas consoante a complicação em análise (Geraci et al, 1997; Naessens e Huschka, 2004; Hughes et al, 2006; Moscucci et al, 2003).

Neste sentido, ao decidir actuar sobre a frequência de complicações, as prioridades de um hospital podem ser as complicações com um grande impacte sobre os custos do tratamento e a saúde dos doentes, ainda que raras, ou as complicações que, apesar do menor impacte, sejam as mais frequentes (Naessens et al, 2004).

Inicialmente, para detectar os prestadores com maior frequência de complicações, pesquisava-se no resumo de alta se existiam registos dos códigos 996 a 999 da CID-9-MC (Complicações de cuidados médicos e cirúrgicos, não classificadas em outra parte) (Romano et al, 2002). Esta abordagem tem a desvantagem de que, mesmo na presença de incentivos no sistema de pagamento para uma codificação mais exaustiva, os médicos e cirurgiões podem ter relutância em registar eventos adversos pós-operatórios por recearem as consequências negativas em termos dos seus resultados e do hospital (Brailer et al, 1996; Best et al, 2002).

Esta resistência em registar determinados códigos potencia os problemas de baixa frequência dos eventos em estudo, pelo que, progressivamente, foram sendo considerados um conjunto de outros códigos, incluindo diagnósticos potencialmente evitáveis que são pouco prováveis de ocorrer antes da cirurgia (Romano et al, 2002). No entanto, aqui incorre-se no problema oposto, já que ao alargar o grupo de códigos pesquisados, corre-se o risco de aumentar o número de casos incorrectamente identificados como tendo complicações (Geraci et al, 1997).

Habitualmente, um modelo para avaliação da efectividade através das complicações contém os seguintes elementos: (1) uma lista com as complicações que os peritos consideraram mais pertinentes; (2) os códigos da CID-9-MC que traduzem cada uma das complicações; (3) a definição de grupos de risco para cada complicação (Lawthers et al, 2000; Hughes et al, 2006).

Depois de escolhidas quais as complicações relevantes, é necessário definir quais os códigos da CID-9-MC a pesquisar no resumo de alta. Neste processo, não são utilizados apenas códigos de diagnósticos secundários, mas também os códigos de procedimentos que indiciam a presença da complicação (McCarthy et al, 2000; Hughes et al, 2006).

Para cada complicação podem ser definidos grupos de risco, como por exemplo “cirurgia major / cirurgia minor / doente com procedimento invasivo / todos os doentes” (Lawthers et al, 2000). A definição de grupos de risco tem um duplo objectivo. Em primeiro lugar, juntar no mesmo grupo os doentes em maior risco de desenvolver uma determinada complicação (Naessens et al, 2004). Em segundo, excluir desse grupo os doentes nos quais determinadas condições (diagnóstico principal, duração de internamento, duração de internamento até à cirurgia) apontam para que a presença de um determinado diagnóstico secundário / procedimento não seja consequência de uma complicação evitável. Por exemplo, num doente admitido com traumatismo craniano, a pneumonia de aspiração não é considerada uma complicação evitável; ou os doentes com registo de enfarte agudo do miocárdio (EAM) e de um procedimento cirúrgico são identificados como tendo a complicação “EAM no pós-operatório” apenas se a cirurgia tiver ocorrido no 1º ou 2º dia de internamento, o EAM não for o diagnóstico principal, o doente não estiver classificado na Grande Categoria de Diagnóstico 5 (Doenças e Perturbações do Aparelho Circulatório) e o procedimento principal não for a cirurgia cardíaca (Lawthers et al, 2000; Hughes et al, 2006).

Dada a definição de complicações e os modelos de avaliação apresentados, a frequência de complicações num determinado hospital é determinada pela existência de problemas na prestação de cuidados, mas também por outros factores. Assim, para além da efectividade dos cuidados prestados, as complicações são também determinadas pelas características dos doentes tratados, bem como pelas características da informação disponível no resumo de alta e por factores aleatórios (Iezzoni et al, 1994; Geraci, 2002).

O algoritmo utilizado para identificar as complicações, nomeadamente em termos dos grupos de risco definidos e dos códigos seleccionados para serem pesquisados, tem influência sobre a frequência de complicações registada numa dada instituição.

Por outro lado, a informação constante do resumo de alta é o corolário de um processo que se inicia no cuidado com que o doente é examinado. Quanto maior for esse cuidado, maior é o número de complicações detectadas. Em seguida, quanto maior o número de complicações detectadas que são registadas no processo clínico, maior poderá ser o número de complicações que constam do resumo de alta. Finalmente, quanto mais complicações registadas no processo clínico constarem também do resumo de alta, maior será a frequência de complicações de uma instituição (Naessens et al, 1991; Naessens et al, 2004).

No entanto, no que respeita à informação utilizada para assinalar as complicações ocorridas no tratamento, os aspectos mais discutidos são a existência de diferenças de codificação entre hospitais e a distinção dos diagnósticos presentes na admissão.

A codificação dos resumos de alta está sujeita a um conjunto de factores que conduzem a que uma mesma situação possa ser codificada de diversas formas.

Em primeiro lugar, a CID-9-MC não possui definições claras e universais das situações incluídas em cada código, sendo permeável à interpretação do codificador, pelo que certas complicações não são reportadas de forma consistente entre hospitais (Best et al, 2002; Romano et al, 2002).

Em segundo lugar, dado o conteúdo clínico vago de alguns códigos da CID-9-MC e os incentivos para utilizar a codificação como forma de maximizar o financiamento ou justificar resultados insatisfatórios, as diferenças na frequência de complicações podem não constituir diferenças na efectividade, mas diferenças na forma como a instituição reagiu a estes incentivos (Geraci et al, 1997; Romano et al, 2002).

Finalmente, a relutância dos clínicos em listar as complicações no momento da alta e a dificuldade em descrever a situação de doentes muito complexos influenciam também a frequência de complicações (Geraci et al, 1997).

No entanto, um dos obstáculos apontados com mais frequência ao uso das complicações como indicador de efectividade com base no resumo de alta é a dificuldade em distinguir entre as situações presentes no momento da admissão e aquelas que se desenvolveram durante o internamento (Geraci et al, 1997; Iezzoni et al, 1999a; Weingart et al, 2000; Romano et al, 2002; Best et al, 2002; Naessens et al, 2004; Hughes et al, 2006).

O uso de diagnósticos que não são especificamente complicações (por ex. infecções do trato urinário) potencia a identificação incorrecta da presença da complicação (Geraci et al, 1997). Na ausência de informação acerca dos diagnósticos presentes na admissão, podem assinalar-se como complicação apenas aqueles que é pouco provável que fossem evitáveis ou que constituem necessariamente uma complicação decorrente dos cuidados (por ex. infecção da ferida cirúrgica). Contudo, ainda assim, por vezes os doentes são admitidos já com esses diagnósticos (Hughes et al, 2006). A estrutura da CID-9-MC explicita complicações cirúrgicas, obstétricas e ginecológicas, mas não complicações médicas como por exemplo uma pneumonia associada ao próprio processo de prestação, por exemplo (DesHarnais et al, 1988).

Best et al (2002) seleccionaram um conjunto de 21 complicações cirúrgicas e verificaram que, dos 56 códigos CID-9-MC que as podiam traduzir, apenas em 23 a ocorrência no pós-operatório estava incluída na definição (por exemplo 9985 infecção pós-operatória).

A distinção no resumo de alta dos diagnósticos secundários presentes na admissão existia em alguns hospitais dos EUA em 1990 (Naessens et al, 1991). A nível estadual, existe desde 1994 em Nova Iorque e desde 1996 na

Califórnia (Coffey, Milenkovic e Andrews, 2006), sendo uma inovação valorizada pelos prestadores (Hussey et al, 2007).

Coffey, Milenkovic e Andrews (2006) sistematizaram desta forma as vantagens da distinção dos diagnósticos presentes na admissão:

- Aumenta a precisão da codificação com a CID-9-MC por distinguir entre as condições pré-existent e as possíveis complicações dos cuidados;
- Aumenta a eficiência nas actividades de melhoria, por reduzir o número de falsos positivos investigados mais detalhadamente;
- Melhora a precisão das medidas de efectividade e segurança;
- Melhora a validade das análises de desempenho;
- Melhora a precisão do ajustamento pelo risco e da avaliação de resultados;
- Melhora o desenho e a justiça das metodologias de pagamento pelo desempenho.

Apesar de esta distinção ser necessária em todos os tipos de complicações, existem algumas onde é particularmente relevante. Naessens et al (1991) analisaram, para um hospital, um conjunto de diagnósticos secundários e constataram que a percentagem que se desenvolveu no internamento variava entre 19% (úlceras do decúbito) e 53,5% (embolia pulmonar).

Hughes et al (2006) observaram que, para as complicações obstétricas, a complicação se tinha desenvolvido durante o internamento em 76 a 91% dos casos. Em duas das complicações cirúrgicas, essa percentagem era superior a 50%. Contudo, existiam complicações médicas em que os valores eram bem mais reduzidos (edema pulmonar e insuficiência respiratória: 16%; insuficiência cardíaca congestiva: 5%). Segundo Naessens e Huschka (2004), a percentagem de complicação detectadas que se tinha desenvolvido durante o internamento variava entre 8,8% (complicações pós-procedimento relacionadas com a anatomia do trato urinário) e 66,2% (hemorragia ou hematoma pós-procedimento). Noutro estudo (Lawthers et al, 2000), 87% das complicações em casos cirúrgicos desenvolveram-se durante o internamento, enquanto nos casos médicos essa percentagem foi de 42%. Por complicação, estes valores variaram entre 13% (queda ou fractura da anca no hospital) e 100% (infecção da ferida cirúrgica, entre outros). Também Weingart et al (2000) chegaram à conclusão que, nos casos cirúrgicos, a percentagem de complicações identificadas que se desenvolveram durante o internamento é maior (95% cirúrgicos; 78% médicos).

Em termos operacionais, assinalar os diagnósticos presentes na admissão consiste em classificar cada diagnóstico constante do resumo de alta numa de várias categorias. A título de exemplo, apresenta-se de seguida a metodologia proposta pela AHRQ em 2006 (Coffey, Milenkovic e Andrews, 2006), a qual estabelece que:

- Cada diagnóstico deve ser classificado num dos seguintes grupos: presente na admissão, não presente na admissão, falta de informação no processo, clinicamente indeterminado, excluído da classificação;

- Uma vez que, em situações especiais, as regras de codificação permitem que o diagnóstico principal não estivesse presente na admissão, devem ser classificados tanto o diagnóstico principal como os secundários, incluindo os códigos de causas externas da CID-9-MC (códigos E);
- Um diagnóstico é considerado como estando presente na admissão se o doente o apresentava no momento em que deu entrada no internamento. As situações que se desenvolveram num tratamento em ambulatório anterior (por ex. num episódio de urgência) são consideradas presentes na admissão, bem como as situações que, embora presentes, à data ainda não estavam diagnosticadas. Por outro lado, alguns tipos de códigos não necessitam de ser classificados e podem ser excluídos (por ex. história de neoplasia maligna).

No entanto, ao aumentar a complexidade do preenchimento do resumo de alta, é de esperar que este se torne mais longo e, portanto, mais dispendioso. No estudo de Naessens et al (1991) estimou-se que a introdução da distinção dos diagnósticos presentes na admissão tinha implicado que o preenchimento do resumo de alta fosse, em média, 2 minutos mais longo.

Da mesma forma que são necessárias regras para a codificação, também são necessárias orientações sobre as circunstâncias em que considera que um dado diagnóstico estava presente na admissão e a validação da informação disponível. A ligação do código “presente na admissão” ao financiamento – determinados códigos, quando se desenvolveram durante o internamento não são considerados para o pagamento do tratamento (infecções, por exemplo) – pode constituir um incentivo ao não registo de condições que se desenvolveram durante o internamento e que são relevantes para a análise da efectividade (Iezzoni, 2007). Inversamente, os hospitais podem ser penalizados por registar como condições que estavam presentes na admissão aquelas que se desenvolveram durante o internamento, já que esse procedimento conduz a que o risco dos doentes submetidos a intervenções cirúrgicas seja artificialmente elevado e a que, nos casos médicos, se possa questionar o momento tardio de início do tratamento da condição supostamente presente na admissão (Averill et al, 2006).

Neste contexto, seria interessante definir algumas complicações através da combinação de dados do laboratório, radiológicos e da farmácia (Geraci, 2002).

Uma das características das complicações que potencia a sua validade, comparativamente à mortalidade, é a existência de situações em que esta última é um evento raro. O facto de as complicações serem mais frequentes nesses casos constitui uma vantagem deste indicador (Brailer et al, 1996; Geraci et al, 1997).

Para aferir a validade das complicações como indicador de efectividade, serão abordados de seguida dois aspectos: (1) em que medida as complicações dão a mesma indicação sobre a efectividade que a avaliação do processo clínico;



(2) em que medida a frequência de complicações medida com base no resumo de alta coincide com essa frequência quando avaliada directamente a partir do processo clínico.

Com o propósito de validar o Complications Screening Program (CSP), foram realizados um conjunto de estudos que compararam os resultados desta medida com os da revisão (explícita ou implícita) do processo clínico. A revisão explícita consiste na avaliação com base em critérios pré-definidos, enquanto a revisão implícita tem por base a experiência e conhecimento do avaliador para avaliar a efectividade dos cuidados (Donabedian, 1988b; Weingart et al, 2002). Iezzoni et al (1999a) constataram que a frequência de problemas no processo de prestação, avaliados por revisão explícita do processo, não era significativamente diferente entre os casos (doentes assinalados como tendo complicações) e os controlos. Posteriormente, Weingart et al (2000) compararam a mesma medida com a revisão implícita do processo clínico e constataram que a probabilidade de encontrar um caso com complicações e problemas de qualidade detectados na revisão do processo era 29,5% nos casos cirúrgicos e 15,7% nos casos médicos, enquanto nos doentes onde estas não tinham sido assinaladas pela metodologia era 2,1% em ambos os grupos.

Para um grupo de doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica, diabetes mellitus e insuficiência cardíaca congestiva, Geraci et al (1999) avaliaram os cuidados prestados através de um conjunto de indicadores de processo – relativos à admissão e relativos ao tratamento – e da incidência de complicações. Quando analisaram em conjunto o cumprimento de mais de 50% das normas de processo na admissão ou no tratamento e a frequência de complicações, os autores encontraram resultados distintos por doença. Nos episódios de doença pulmonar obstrutiva crónica, o cumprimento de ambos os tipos de indicadores estavam associados a um menor risco de complicações, nos episódios de diabetes mellitus isso ocorria apenas para os indicadores relativos ao tratamento, enquanto nos doentes admitidos com insuficiência cardíaca congestiva não havia qualquer associação.

A validade enquanto indicador de desempenho das complicações apuradas com base no resumo de alta pode ser determinada através da comparação com os resultados desta medida com a análise do processo clínico. Contudo, a consulta ao processo clínico não constitui um *gold standard* isento de críticas, já que consoante a revisão é feita de forma implícita ou explícita, os resultados são distintos (Weingart et al, 2002).

Em suma, as complicações parecem ser influenciadas pela prática hospitalar e são, portanto, evitáveis em algumas situações. No entanto, a dificuldade em ter um *gold standard* com o qual se possa comparar as complicações e a existência de doenças em que não foi encontrada associação entre o processo de cuidados e a frequência de complicações exigem cuidados na utilização deste indicador.

Em relação ao segundo aspecto, em que medida a frequência de complicações medida com base no resumo de alta coincide com essa frequência quando avaliada directamente a partir do processo clínico, podem distinguir-se duas situações: (1) complicações detectadas pelo algoritmo, mas não sustentadas pelo processo clínico; (2) complicações evidenciadas pelo processo clínico, mas não detectadas pelo algoritmo. Para efeitos de validade do indicador, são também relevantes as complicações detectadas pelo algoritmo, mas que se tratavam de condições presentes no momento de admissão, aspecto já aqui abordado.

Relativamente ao primeiro grupo – as complicações detectadas pelo algoritmo no resumo de alta e não sustentadas pelo processo clínico –, num estudo de Geraci et al (1997) sobre um conjunto de 30 complicações observou-se que 12 delas eram mais frequentes no resumo de alta que no processo clínico (bacteriémia, acidente vascular cerebral, infecção do trato urinário, por exemplo).

Globalmente, em 82% dos doentes com complicações, estas eram confirmadas pelo processo clínico (Romano et al, 2002), sendo também referidos valores de 89% (Geraci et al, 1997).

Por tipo de tratamento, os estudos realizados indicam que nos casos cirúrgicos, a percentagem de complicações confirmada na consulta do processo se situa nos 80% (McCarthy et al, 2000) ou nos 89% (Lawthers et al, 2000). No entanto, no estudo de Best et al (2002), dos casos assinalados como tendo complicações cirúrgicas, a percentagem dos confirmados pelo processo clínico era superior a 50% em apenas 2 das 56 complicações consideradas (máximo: paragem cardíaca, 56%).

Para os casos médicos, foram encontrados valores de 70% (McCarthy et al, 2000) ou 84% (Lawthers et al, 2000).

Considerando simultaneamente a confirmação da complicação no processo clínico e a sua ocorrência após a alta, Lawthers et al (2000) descreveram que 73% das complicações no grupo de risco cirúrgico e para 32% das complicações no grupo de risco médico cumpriam ambas as condições. Nos extremos e para complicações específicas, verifica-se que 97% dos casos assinalados com a complicação “reabertura da ferida cirúrgica” foram confirmados em relação à sua presença e momento de desenvolvimento, enquanto para os casos assinalados com “efeitos adversos de medicamentos”, essa percentagem foi apenas 10%.

No que respeita ao segundo grupo – complicações registadas no processo clínico mas não detectadas na análise do resumo de alta – no mesmo estudo de Geraci et al (1997) referido acima, observou-se que em 18 complicações a sua frequência é maior no processo clínico que no resumo de alta (reações hipoglicémicas, delírio, por exemplo).

Do total de doentes com complicações, apenas 34% destes possuíam registo destas no resumo de alta, variando por complicação entre 15% (efeitos adversos de medicamentos) e 47% (eventos infecciosos) (Geraci et al, 1997).

Best et al (2002) estudaram um conjunto de 56 complicações cirúrgicas e constataram que a percentagem de complicações constantes do processo clínico que eram identificadas através do resumo de alta era superior a 50% em apenas 4 delas (máximo: acidente vascular cerebral, 74%).

A percentagem de condições adquiridas durante o internamento detectadas através do resumo de alta foi abaixo dos 20% em 6 das 18 complicações (sepsis, choque ou paragem cardíaca, por ex.), enquanto em 4 das 18 foi acima dos 80% (complicações iatrogénicas, hemorragia ou hematoma pós-procedimento, por ex.) na análise de Naessens e Huschka (2004).

Quando se distinguiram os hospitais pelo desempenho nas complicações, verificou-se que os hospitais com complicações significativamente inferiores às esperadas, 21% das complicações registadas no processo clínico eram encontradas na folha de resumo de alta, enquanto nos hospitais com complicações significativamente superiores às esperadas esta percentagem era de 45%. Embora a probabilidade de os primeiros reportarem comorbilidades também fosse menor (o que faz baixar o valor esperado), essa diferença não anulava a primeira (Romano et al, 2002).

Do exposto resulta que, se entendermos as complicações como um teste de diagnóstico, ao classificar um determinado episódio como tendo complicações, existe o risco de se assinalarem falsos negativos ou falsos positivos. Para esta situação contribuem a não distinção dos diagnósticos presentes na admissão (falsos positivos) e a escolha dos diagnósticos CID-9-MC e grupos de risco que tanto podem conduzir à não detecção de casos com complicações (falsos negativos) como à identificação indevida de casos com complicações (falsos positivos). No entanto, dos problemas apontados, a não distinção dos diagnósticos presentes na admissão surge como um aspecto relevante para a validade deste indicador, em particular no caso das complicações médicas, sendo também de referir as diferenças de codificação entre hospitais. Em Portugal, esta distinção dos diagnósticos presentes na admissão está agora disponível, tendo sido introduzida pela primeira vez nos dados referentes a 2013.

Em síntese, tendo presentes as limitações do indicador e procurando ultrapassar as mesmas, importa reforçar que as complicações dos cuidados reflectem situações indesejáveis, potencialmente evitáveis e com um impacte muito negativo sobre a saúde dos doentes, por poderem implicar quer incapacidade quer mesmo a morte. Além disso, quando baseadas na informação do resumo de alta, podem ser aplicadas a grupos de episódios, independentemente da sua dimensão e têm um custo de recolha de informação relativamente baixo. Deste modo, considera-se que se trata de um indicador de

efectividade a considerar no sentido de melhorar a prestação de cuidados de saúde.

As readmissões têm sido utilizadas como indicador de efectividade pelo menos nas últimas três décadas (DesHarnais, McMahon e Wroblewski, 1991). Ganham maior destaque com a tendência de redução da demora média, motivada pela pressão financeira para dar alta, uma vez que aumentou o risco que determinadas complicações não sejam detectadas ou tratadas definitivamente durante o internamento e, conseqüentemente, aumentou o risco de readmissões (Iezzoni et al, 1999; Halfon et al, 2006).

A pertinência das readmissões enquanto indicador de efectividade advém da sua relevância para os doentes (Balla, Malnick e Schattner, 2008), do custo que implicam (Ashton e Wray, 1996; Halfon et al, 2006; Jencks, Williams e Coleman, 2009) e, o aspecto mais decisivo, da sua ligação à efectividade.

A relação entre readmissões e qualidade é intuitiva e baseia-se em dois pressupostos: por um lado, os doentes que receberam cuidados de qualidade estão clinicamente estáveis antes da alta, enquanto aqueles doentes com alta antes de atingirem essa estabilidade têm maior possibilidade de serem readmitidos; por outro, se os cuidados prestados durante a admissão inicial forem de baixa qualidade, as complicações após a alta (infecções, por ex.) são mais prováveis, sendo necessário um novo internamento (Thomas, 1996).

As readmissões só são apelativas enquanto indicador de qualidade se existirem readmissões evitáveis, ou seja, se os prestadores conseguirem reduzir a sua frequência e custos associados. Enquanto alguns autores entendem ser este o caso (Ashton e Wray, 1996; Halfon et al, 2006), outros consideram que a maioria não pode ser evitada, porque provavelmente reflectem a existência de um grupo de doentes altamente dependente e medicamente instável (Hasan, 2001), o que reforça a importância de um ajustamento pelo risco adequado.

Ao utilizar a frequência de readmissões como um indicador de efectividade, existe um conjunto de questões operacionais que devem ser discutidas e que podem ter impacto sobre os resultados, entre as quais se destacam a necessidade de garantir a relação com o episódio inicial e a definição do prazo no qual se considera que se trata de uma readmissão do episódio inicial.

Uma vez que apenas as readmissões relacionadas com o episódio anterior são relevantes para efeitos de análise da efectividade, este aspecto tem de ser devidamente considerado. Contudo, o estudo apenas das readmissões com o mesmo diagnóstico do episódio inicial conduz à inclusão de uma proporção desconhecida de falsos positivos em que a readmissão foi motivada pela evolução natural da doença e à exclusão de falsos negativos em que a readmissão foi motivada pelos cuidados do episódio inicial (Ashton e Wray, 1996). Sendo assim, será preferível que este processo se faça com base em “pares” pré-definidos de situações consideradas como relacionadas.

O prazo é um dos aspectos operacionais mais sensíveis na definição do indicador (Hasan, 2001; Halfon et al, 2006). É frequentemente assumido que, quanto maior for o período de tempo entre a alta do episódio inicial e a readmissão, menor é a probabilidade que o tratamento inicial tenha motivado o novo internamento (Ashton e Wray, 1996; Iezzoni et al, 1999). Ao escolher um período demasiado longo, amplifica-se a importância dos factores relacionados com a evolução da doença e da comunidade (falsos positivos), enquanto ao escolher um período demasiado curto se detectam apenas uma parte das readmissões motivadas por problemas no episódio inicial (falsos negativos) (Heggestad e Lilleeng, 2003).

Apesar da dificuldade em definir o prazo ideal, o intervalo de 30 dias após a alta é frequentemente escolhido para a definição de readmissão (Thomas e Holloway, 1991; Hofer e Hayward, 1995; Halm et al, 2002; Heggestad e Lilleeng, 2003; Halfon et al, 2006; Balla, Malnick e Schattner, 2008; Jencks, Williams e Coleman, 2009).

Dos estudos publicados sobre este tema, alguns concluíram que as readmissões não são um indicador válido de efectividade (Ludke, Booth e Lewis-Beck, 1993; Hayward et al, 1993; Hofer e Hayward, 1995; Thomas, 1996; Weissman et al, 1999). As conclusões dos estudos anteriores são contrariadas pelas de outros estudos, que indicam que as readmissões podem ser utilizadas para identificar diferenças de efectividade entre prestadores (Ashton et al, 1995, Ashton e Wray, 1996; Halfon et al, 2006; Balla, Malnick e Schattner, 2008; Jencks, Williams e Coleman, 2009). Estes resultados podem ser analisados à luz de um conjunto de factores que potenciam a validade do indicador (Hofer e Hayward, 1995):

- A dimensão da amostra, fruto da combinação do número de altas por ano por GDH (ou outro grupo) por hospital; do número de hospitais e o número de anos agregados em estudo;
- A diferença na taxa de altas prematuras entre os hospitais de maior e menor efectividade;
- A taxa absoluta de readmissões e o risco de readmissões das altas precoces comparativamente ao das altas apropriadas;
- O nível de variação inter-hospitalar causado por outros factores que não a efectividade, decorrentes de variações não medidas do *casemix*.

No que se refere à recolha de dados para o desenvolvimento de um sistema de severidade e consequentemente de ajustamento pelo risco, esta apresenta, na generalidade, dois tipos de preocupações:

- A definição dos suportes de recolha da informação;
- A definição dos momentos de medição.

Existe uma grande discussão sobre os suportes de recolha da informação que devem ser utilizados para o desenvolvimento de um sistema de medição da severidade.

Na realidade, enquanto que alguns autores (Fetter et al, 1980; Young, Swinkola e Zorn, 1982; Gonnella, Hornbrook e Louis, 1984; Gonnella et al, 1990 e Young, Kohler e Kowalsky, 1994, por exemplo) defendem a utilização dos resumos informatizados de alta, baseados no *Uniform Hospital Discharge Data Abstract* (UHDDA), outros (Horn, 1986 e 1988; Knaus et al, 1981, 1985 e 1986; Brewster et al, 1995; Le Gall, Lemeshow e Saulnier, 1993; Lemeshow et al, 1993 e Moreno, Apolone e Miranda, 1998, por exemplo) argumentam que os elementos dos resumos informatizados de alta devem ser complementados com outros presentes nos processos clínicos dos doentes.

As principais razões para estas discrepâncias podem ser sintetizadas pelo seguinte balanço: privilegiar a operacionalidade e economia dos sistemas de classificação de doentes ou, privilegiar a validade de construção e de conteúdo dos sistemas de classificação de doentes.

Na validade de construção está-se a determinar a correspondência entre os valores apresentados pelo sistema e os valores reais, ou seja, será que o sistema está a medir aquilo que pretende (Hornbrook, 1982 e Thomas, Ashcraft e Zimmerman, 1986).

E, na validade de conteúdo está-se a apurar a lógica interna dos sistemas para definir categorias e o seu grau de credibilidade e de compreensão por parte dos profissionais de saúde (Hornbrook, 1982 e Thomas, Ashcraft e Zimmerman, 1986).

Os princípios de operacionalidade e de economia, embora se encontrem aplicados a planos conceptuais diferentes, apelam para a maior acessibilidade e disponibilidade dos dados proporcionada pelos resumos informatizados de alta.

Por outro lado, a necessidade de recurso suplementar a dados constantes nos processos clínicos dos doentes, para além de dificultar essa mesma acessibilidade e disponibilidade, apela para uma maior compreensão e extensão dos dados recolhidos, o que implicará uma maior consistência e validade dos próprios sistemas de classificação.

Neste sentido, interessa agora apresentar e discutir quais as possibilidades que neste momento se colocam em Portugal para a utilização e aplicação de sistemas de ajustamento pelo risco.

Existe um intenso debate em termos internacionais sobre a escolha dos melhores sistemas de ajustamento de risco, sendo de evidenciar os seguintes aspectos:

- Quais os melhores modelos? Os baseados em dados administrativos? Ou, os baseados em modelos clínicos?
- Deve escolher-se somente um modelo de ajustamento de risco para todas as finalidades? Ou deve escolher-se o melhor modelo para a respectiva finalidade?

Em relação ao primeiro aspecto, a dicotomia entre modelos administrativos e modelos clínicos, é conveniente apresentar previamente a sua caracterização.

Modelos administrativos são, em termos internacionais, aqueles que utilizam os dados constantes nos resumos de alta. Na generalidade este tipo de suporte de dados contém elementos respeitantes à identificação do doente, à natureza da admissão, às transferências internas, ao destino após a alta, ao diagnóstico de admissão, à morfologia tumoral, ao peso à nascença, aos diagnósticos (até 20 e com indicação do diagnóstico principal), às causas externas de lesão/efeito adverso (até 20), aos procedimentos (até 20), à data da primeira intervenção cirúrgica, ao número de dias em Unidades de Cuidados Intensivos e à identificação do médico responsável pelo tratamento e do médico codificador.

Os modelos clínicos são aqueles que incluem os dados dos modelos administrativos, acrescidos de alguns elementos constantes dos processos clínicos, essencialmente aqueles que permitem caracterizar a história e o exame objectivo do doente, os resultados dos meios complementares de diagnóstico, tudo isto para se estabelecer um diagnóstico, estimar um prognóstico e prescrever o tratamento adequado.

Como foi referido o balanço que deve presidir a esta discussão deve ter em conta aspectos relacionados com a precisão e a validade do sistema, com os custos de implementação e de exploração destes sistemas e com o seu nível de operacionalização.

Enquanto que os aspectos associados à precisão e à validade dos sistemas de ajustamento pelo risco apontam para uma ligeira supremacia dos modelos clínicos, as questões relacionadas com os custos do sistema e a sua operacionalização referem que os modelos administrativos devem ser privilegiados.

Para Portugal, independentemente do valor intrínseco da precisão e da validade dos modelos é praticamente impossível aplicar, a curto prazo, os modelos clínicos pelo que se sugere a utilização exclusiva de modelos administrativos.

Esta opção não deve impedir que a médio prazo se altere o sistema de informação dos hospitais, de forma a considerar a eventualidade de se utilizarem os modelos clínicos.

No que se refere ao segundo aspecto, escolha de um ou mais modelos para ajustamento pelo risco em função da finalidade a que este se destina, a resposta pode ser mais flexível.

Assim, atendendo somente a este princípio deveria recomendar-se a utilização de diferentes modelos de ajustamento pelo risco, em função da finalidade a que o sistema se destina. O principal obstáculo consistirá então nos respectivos custos de implementação e de exploração dos referidos sistemas.

A este respeito a situação é mais pacífica. De facto, tendo em conta que se vão utilizar modelos administrativos, para os quais já existe actualmente colheita de dados e rotinas (que já envolvem portanto despesas), a utilização de mais do que um modelo representa apenas custos marginais insignificantes, pouco mais afinal do que aqueles decorrentes da aquisição de licenças para a utilização de programas informáticos.

Ou, ainda numa perspectiva mais positiva, a utilização de pelo menos dois sistemas permite rentabilizar o investimento feito na recolha de dados, visto que permite a introdução de metodologias mais correctas e amplas para se avaliar o desempenho dos hospitais.

Neste sentido, é importante identificar e caracterizar os principais sistemas de ajustamento pelo risco existentes, para finalmente se formularem recomendações sobre quais devem ser aplicados em Portugal (ver Quadro I).



**Quadro I – Principais Sistemas de Ajustamento pelo Risco**

Sistema de Severidade	Dados Necessários	Definição de Severidade	Forma de Classificação
MedisGroups (versão original)	Dados Administrativos e Processo Clínico	Instabilidade Clínica indicada pela mortalidade	“Score” de Admissão, entre 0 e 4
MedisGroups (versão empírica)	Dados Administrativos e Processo Clínico	Mortalidade Hospitalar	Probabilidade de morte, entre 0 e 1
APACHE II (“score” fisiológico)	Dados Administrativos e Processo Clínico	Mortalidade Hospitalar para doentes das UCIs	“Score” entre 0 e 60
APACHE III (“score” fisiológico)	Dados Administrativos e Processo Clínico	Mortalidade Hospitalar para doentes das UCIs	“Score” entre 0 e 252
Computerized Severity of Illness	Dados Administrativos e Processo Clínico	Dificuldades no tratamento encontradas pelos médicos	“Score” entre 1 e 4 por doente e por cada código da CID-9-MC
Disease Staging (versão original)	Dados Administrativos	Gravidade da doença baseado no risco de morte ou de incapacidade funcional	Três níveis, 1, 2 e 3, com desagregações dentro de cada nível
Disease Staging (probabilidade de morte)	Dados Administrativos	Probabilidade de Morte Hospitalar	Probabilidade de morte, entre 0 e 1
Patient Management Categories	Dados Administrativos	Morbilidade e Mortalidade Hospitalar	“Score” entre 1 e 7
Índice de Comorbilidade (Índice de Charlson)	Dados Administrativos	Risco de morte dentro de 1 ano após a hospitalização	Valor único derivado de uma escala aditiva, representando o nº e a severidade das comorbilidades
Refined Diagnosis Related Groups	Dados Administrativos	Total da Facturação Hospitalar	4 escalões de severidade, dentro de cada DRG adjacente
All Patient Refined Diagnosis Related Groups	Dados Administrativos	Total da Duração de Internamento. Total da Facturação Hospitalar	3 classes de severidade dentro dos DRGs médicos; as mortes precoces são consideradas no grupo de severidade mais baixo

Fonte: Iezzoni, 1997b.

Em Portugal, enquanto não for alterada a folha de admissão e alta e concomitantemente o resumo informatizado de alta, forma de recolha de dados que configura o que internacionalmente é conhecido por “dados administrativos”, torna-se impossível utilizar de forma sistemática as medidas de severidade que necessitem de dados clínicos ou seja elementos referentes a sintomas, sinais vitais e de disfunção fisiológica, os quais somente podem ser obtidos com consulta retrospectiva e exaustiva aos processos clínicos.

Por esta razão os sistemas como os MedisGroups, APACHE e Computerized Severity of Illness não podem ser utilizados.

Dos restantes, embora por razões diferentes, não devem ser utilizados os sistemas Patient Management Categories, e o Índice de Comorbilidade.

Os Patient Management Categories porque atendendo às suas características específicas, onde avulta a criação de um valor escalar que traduz o consumo

de recursos necessários para cada categoria de doença, necessitam de uma adaptação específica ao estado da arte e à cultura portuguesa para o tratamento dos doentes.

O Índice de Comorbilidade porque considera a mortalidade após um ano de contacto com os hospitais, o que para além de suscitar alguns problemas técnicos (essencialmente a causalidade entre esta mortalidade e o tratamento hospitalar), é praticamente impossível de utilizar em Portugal, visto que as estatísticas de rotina não disponibilizam estes indicadores.

Assim, restam os sistemas de classificação Disease Staging e as versões Severity (SDRGs), Refined (RDRGs), All Patient Refined (APRDRGs) e International Refined dos Diagnosis Related Groups (IRDRGs).

Tendo em atenção as características destes sistemas de classificação de doentes, os quais apesar de recorrerem a metodologias distintas para a identificação da severidade e de apresentarem produtos e resultados igualmente diferentes, apresentam, no entanto uma característica comum – utilizam os mesmos dados para identificarem produtos e estabelecerem medidas de ajustamento pelo risco, será interessante, no futuro considerar a utilização conjunta de uma das versões dos DRGs (IRDRGs) e o Disease Staging para se avaliar o desempenho dos hospitais portugueses.

No presente estudo, apesar de os aspectos referidos anteriormente, será utilizado unicamente um sistema de classificação de doentes para o ajustamento pelo risco – Disease Staging.

No entanto, embora não seja utilizado para se proceder ao ajustamento pelo risco, será igualmente utilizada a versão em vigor em Portugal dos DRGs, pelo que de seguida se irá fazer uma caracterização genérica destes dois sistemas de classificação de doentes.

Os Diagnosis Related Groups começaram a ser concebidos nos finais da década de sessenta na Universidade de Yale, com a principal finalidade de associar o tipo de doentes tratados (“casemix”) com os respectivos custos (Fetter et al, 1980).

O desenvolvimento deste sistema de classificação de doentes obedeceu a uma série de requisitos, impostos pelos seus autores (Fetter et al, 1980 e Costa, 1994):

- O sistema de classificação teria de ser clinicamente interpretável, com grupos de diagnóstico homogéneos. Ou seja, os médicos deveriam estar aptos a relacionar os doentes de cada grupo com um determinado padrão de tratamento;
- A classificação deveria ser obtida mediante o recurso a informação generalizada e disponível nos hospitais;

- Os grupos constituídos pelo sistema de classificação deveriam ter um número finito, preferencialmente na ordem das centenas e serem exaustivos e mutuamente exclusivos;
- Cada grupo deveria incluir doentes com um consumo previsível de recursos similar;
- A definição de grupos deveria ser comparável entre os diversos sistemas de codificação.

Na primeira versão baseada na Classificação Internacional das Doenças – 8ª Revisão (CID-8) foram utilizadas seis variáveis – diagnóstico principal, diagnóstico secundário, procedimento cirúrgico principal, procedimento cirúrgico secundário, idade e presença ou ausência de cuidados psiquiátricos (Casas, 1991 e Rodrigues, 2002).

Em 1979, após a introdução da Classificação Internacional das Doenças, 9ª Revisão, Modificações Clínicas (CID-9-MC), introduziram algumas alterações, nomeadamente na redução das Grandes Categorias Diagnósticas (GCD), na divisão entre casos médicos e cirúrgicos, na alteração dos critérios para a consideração da idade e dos diagnósticos secundários e na consideração das complicações (Casas, 1991 e Rodrigues, 2002).

Em 1983, os DRGs começaram a ser utilizados como sistema de pagamento prospectivo dos hospitais americanos, pelo que atendendo a esta finalidade davam especial atenção à intensidade na utilização de recursos (Averill et al, 1998).

Contudo, as alterações registadas nos sistemas de saúde, nomeadamente nos EUA, aumentaram o âmbito de aplicação dos sistemas de classificação de doentes e dos DRGs, para dimensões como (Averill et al, 1998):

- Comparar os hospitais, tanto em termos de recursos como de resultados;
- Avaliar as diferenças entre taxas de mortalidade;
- Facilitar a implementação de critérios de decisão clínica;
- Servir de suporte à gestão e ao planeamento.

Estes aspectos conduziram ao aparecimento de diversas modalidades de DRGs, dentro das quais se devem referir os Medicare DRGs, os Refined DRGs (RDRGs), os All Patient DRGs (APDRGs), os SDRGs, os APRDRGs e os IRDRGs (Averill et al, 1998 e Mullin, Averill e Boucher, 2002).

A descrição dos DRGs, bem como as suas principais vantagens e inconvenientes encontram-se bem identificados em diversos artigos (Fetter et al, 1980; Hornbrook, 1982; Aronow, 1988; Urbano e Bentes, 1990; Costa e Nogueira, 1994; Costa, 1994 e Bentes et al, 1996).

O Disease Staging é um sistema de classificação de doentes que pretende responder às questões colocadas pelos médicos quando analisam a situação

de saúde de um doente, designadamente, onde? porquê? e qual a gravidade da situação? (Gonnella, Louis e Gozum, 1999). Segundo estes autores, a localização identifica o sistema orgânico afectado, o porquê refere-se à etiologia do problema e a gravidade dá indicações sobre as alterações fisiológicas decorrentes das complicações da doença.

Neste sentido referem ainda que os médicos utilizam a informação retirada da história do doente, do exame objectivo do doente e dos resultados dos meios complementares de diagnóstico para responderem a estas três questões e para estabelecerem o diagnóstico, estimarem um prognóstico e prescreverem o tratamento adequado (Gonnella, Louis e Gozum, 1999).

Nesta linha de pensamento o Disease Staging é um sistema de classificação de doentes que utiliza os elementos constantes no resumo de alta (dados administrativos), designadamente o diagnóstico principal e os diagnósticos secundários, para produzir grupos de doentes que requerem tratamentos idênticos e com idênticos resultados esperados (Garg et al, 1978; Gonnella, Hornbrook e Louis, 1984 e Gonnella, Louis e Gozum, 1999).

Atendendo a estes princípios espera-se que constitua um sistema que propicie metodologias para a avaliação da qualidade dos cuidados prestados, incluindo a avaliação dos resultados em saúde, a análise da eficiência e da eficácia/efectividade dos tratamentos e para o “benchmarking” e a avaliação do desempenho hospitalar.

Para tal, a versão clínica dos Disease Staging inclui 4 níveis de gravidade (Gonnella, Louis e Gozum, 1999 e Thomson Reuters, 2009):

- Nível 1 – Doença sem complicações;
- Nível 2 – Doença com complicações locais;
- Nível 3 – Doença que compreende diferentes localizações, ou complicações sistémicas;
- Nível 4 – Morte.

Para cada nível de gravidade existem desagregações, tendo essencialmente em vista a obtenção de uma medida mais precisa. Como principal particularidade deve-se ter em atenção que para algumas doenças é igualmente considerado um nível de gravidade 0, o qual pretende identificar riscos que podem conduzir ao aparecimento da doença, como por exemplo no caso de história/antecedentes pessoais de carcinoma (Gonnella, Louis e Gozum, 1999).

É ainda de referir que este sistema de classificação utiliza uma escala ordinal e que os mesmos níveis de gravidade entre doenças não disponibilizam a mesma informação, nem estabelecem o mesmo risco de um resultado indesejável (Hornbrook, 1982 e Thomas, Ashcraft e Zimmerman, 1986).

Por outro lado, a desagregação para cada nível de gravidade não é uniforme, nem em termos de categorias nem na utilização de toda a escala. Enquanto que, por exemplo, o Hipertireoidismo inclui 4 níveis, com 10 desagregações, a Diabetes mellitus inclui igualmente 4 níveis, mas com 17 desagregações. Em relação à utilização total da escala, podem citar-se os exemplos das Cataratas, para as quais os níveis de gravidade 3 e 4 não são considerados, ou da Meningite bacteriana, em que o estadiamento começa no nível 2 (Gonnella, Louis e Gozum, 1999).

Após todas as doenças estarem identificadas e faseadas desenvolveu-se o Coded Staging Criteria, o qual corresponde genericamente, à atribuição para cada doença e respectivos níveis de gravidade e desagregações de códigos de doença de acordo com a Classificação Internacional das Doenças – 9ª Revisão – Modificações Clínicas (CID-9-MC) (Gonnella, Louis e Gozum, 1999 e Thomson Reuters, 2009).

Após esta fase foi definida uma Categoria Principal de Doença (PDXCAT), bem como um valor principal de nível de gravidade e da respectiva desagregação (Gonnella, Louis e Gozum, 1999 e Thomson Reuters, 2009).

Como somente é atribuída uma PDXCAT para cada admissão, sendo esta baseada no diagnóstico principal definido no resumo de alta foi definida a seguinte metodologia para se identificarem os níveis de gravidade dos diagnósticos principais e secundários (Gonnella, Louis e Gozum, 1999 e MEDSTAT, 2001):

- Quando o diagnóstico secundário é considerado como uma complicação do diagnóstico principal, esta pode ser considerada para alterar o nível de gravidade do diagnóstico principal (por exemplo, quando a Diabetes mellitus é o diagnóstico principal e se está na presença de retinopatia e de neuropatia, como diagnósticos secundários, então estes últimos são considerados complicações do diagnóstico principal e o *software* identificará uma PDXCAT e um nível de gravidade específico);
- Quando o diagnóstico secundário não está associado com o diagnóstico principal, é então definida uma Categoria Secundária de Doença (DXCAT), bem como o respectivo nível de gravidade deste diagnóstico secundário;
- Quando os diagnósticos secundários são sintomas, então nenhuma DXCAT é considerada.

Para qualquer destas versões o Disease Staging apresenta uma escala ordinal para cada doença, sendo ainda de evidenciar que os escalões não são equivalentes entre as diversas doenças (Gonnella, Louis e Gozum, 1999).

Por estas razões a MEDSTAT, agora utilizado pela Thomson Reuters desenvolveu um *software* específico para os Disease Staging, o qual após a codificação dos Disease Staging, foi desenvolvido para se atribuírem diagnósticos principais e de níveis de gravidade para cada doença, em função

dos dados incluídos nos resumos de alta de cada doente (MEDSTAT, 2001 e Thomson Reuters, 2009).

Esta versão automatizada (MEDSTAT, 2001 e Thomson Reuters, 2009) permite identificar os níveis de gravidade e respectivas desagregações referidos na versão clínica e original e apresenta previsões, numa escala de intervalos, para a duração de internamento, para os custos, para a mortalidade, para as complicações e para as readmissões.

O *software* do Disease Staging, atentos os problemas da escala ordinal e de comparação entre doenças referidos para a versão clínica, produz, na generalidade três tipos de indicadores: Indicadores de Recursos, Indicadores de Demora Média e Indicadores de Mortalidade (MEDSTAT, 2001 e Thomson Reuters, 2009). Estes indicadores para além de obviarem aos problemas de comparação presentes na versão clínica dos Disease Staging, permitiram o aparecimento de metodologias para se avaliar a efectividade e a eficiência das organizações de saúde.

Assim, a utilização combinada das duas versões permite, segundo os seus autores (Gonnella, Louis e Gozum, 1999), a aplicação do Disease Staging nas seguintes áreas:

- Apropriação da hospitalização;
- Análise da utilização de recursos;
- Financiamento;
- Avaliação da qualidade dos cuidados prestados;
- Ensaios clínicos;
- Planeamento de recursos;
- Certificação dos recursos;
- Educação médica.

Finalmente, deve ainda ter-se presente que, na sua grande maioria os modelos de ajustamento pelo risco têm recorrido a técnicas de regressão logística multivariada para se estabelecerem previsões sobre o resultado em análise (Iezzoni, 1997b).

Em geral os modelos de regressão constituem um método importante para a análise multivariada de dados, visto que permitem traduzir a relação existente entre uma variável dependente ou resultado e várias variáveis explicativas.

Neste particular, os modelos de regressão logística representam um método comum para a análise de relações em que a variável dependente não é contínua (Hosmer e Lemeshow, 1989).

Esta é a situação mais frequente quando se pretende analisar a mortalidade hospitalar, em que a variável dependente é dicotómica, assumindo os valores 0 (alta vivo) e 1 (alta falecido) em função de um conjunto de variáveis

independentes, frequentemente designadas por covariáveis (Hosmer e Lemeshow, 1989; Ruttiman, 1994).

As características técnicas, bem como os procedimentos necessários para se realizarem regressões logísticas encontram-se bem documentados em diversos estudos e publicações (Greenland, 1984; McNeil e Hanley, 1984; Hosmer e Lemeshow, 1989; Hosmer, Jovanovic e Lemeshow, 1989; Pryor e Lee, 1991; Ruttimann, 1994 e Smith et al, 1996) pelo que somente se evidenciarão os aspectos relacionados com o ajustamento do modelo.

Segundo Ruttiman (1994) a regressão logística apresenta as seguintes vantagens: (1) não é necessário introduzir muitas restrições sobre a distribuição das covariáveis e (2) o modelo logístico disponibiliza estimativas directas sobre a probabilidade de ocorrência do “outcome”.

O ajustamento do modelo deve ser avaliado em função de dois aspectos:

1. A calibração;
2. A discriminação.

Na calibração analisam-se os desvios entre a mortalidade observada e a mortalidade prevista pelo modelo, por outras palavras comparam-se os valores médios entre a mortalidade observada e os valores médios para a probabilidade prevista pelo modelo (Ash e Schwartz, 1997).

Neste sentido, a afirmação de que um modelo está bem calibrado baseia-se no pressuposto de que todos os parâmetros incluídos no modelo derivam do respectivo ajustamento do modelo aos dados. Quando se utiliza o método dos mínimos quadrados é natural que o erro de calibração seja mínimo. Contudo, quando se utiliza outra abordagem, como por exemplo, a da máxima verosimilhança é natural que existam diferenças entre os valores médios observados e os valores médios previstos (Ash e Schwartz, 1997).

A discriminação analisa o facto de o sistema prever taxas de mortalidade mais elevadas para os doentes que efectivamente morrem, comparativamente com os doentes que efectivamente não morrem (Ash e Schwartz, 1997).

Existe um intenso debate sobre qual a característica mais importante para determinar o nível de ajustamento de um modelo.

Enquanto, Lemeshow e Hosmer (1982) defendem que se um modelo não está bem calibrado é inútil avaliar a sua discriminação Harrel e outros (1984) referem que a discriminação é a característica mais importante de um modelo, visto que a calibração pode ser atingida posteriormente com alguns ajustamentos subjectivos, derivados da integração no modelo das opiniões dos peritos.

Isto porque, se um modelo tem boa discriminação a calibração pode ser alcançada sem prejuízo daquele atributo, enquanto que a ausência de poder de

discriminação nunca pode ser corrigida com melhorias na sua calibração (Harrel et al, 1984).

Por outro lado, segundo Ash e Schwartz (1997), quando se pretende diferenciar somente o risco de morte, ou seja, a distinção entre mortos e sobreviventes, a calibração não é um aspecto importante. O mesmo já não deve ser afirmado quando se pretendem comparar os valores da mortalidade prevista com a observada, essencialmente para efeitos de garantia de qualidade com o estabelecimento de “casos-sentinela”, em que a calibração assume um carácter muito importante.

No entanto, existem diversos problemas quando se pretendem aplicar sistemas de ajustamento de risco a populações diferentes ou a sub-grupos distintos das populações de onde o sistema foi originalmente construído (Iezzoni, 1999).

Num estudo realizado por Justice, Covinsky e Berlin (1999) são referidos alguns aspectos conceptuais e metodológicos respeitantes à utilização de modelos de ajustamento pelo risco (ver Figura 1).

**Figura 1 – Aspectos Conceptuais e Metodológicos dos Modelos de Ajustamento pelo Risco**

Termo	Definição ou Critério
<b>Precisão</b>	O nível segundo o qual os valores previstos estão em conformidade com os observados
Calibração	A probabilidade prevista nunca é demasiado alta, nem demasiado baixa
Discriminação	A ordenação dos riscos individuais está correcta
<b>Generalização</b>	Capacidade de o modelo de ajustamento pelo risco estabelecer previsões precisas numa população diferente
Reprodutibilidade	O sistema é preciso em doentes não incluídos no seu desenvolvimento, mas que são de uma população idêntica
Transportabilidade	O sistema é preciso em doentes de uma população diferente, embora relacionada com a original
Histórica	A precisão mantém-se em períodos de tempo diferentes
Geográfica	A precisão mantém-se quando o sistema é testado em localizações diferentes
Metodológica	A precisão mantém-se quando o sistema é testado em métodos de recolha de dados distintos
Espectro	A precisão mantém-se em populações que, em média, estão mais ou menos avançadas na progressão da doença ou com uma trajectória diferente de doença
“Follow-up”	A precisão mantém-se quando o sistema é testado em períodos curtos ou longos

Atendendo a que existem problemas na aplicação indiscriminada de modelos a diferentes populações, os autores descrevem uma abordagem baseada na



precisão dos modelos (calibração e discriminação) e na generalização dos modelos (reprodutibilidade e transportabilidade).

Como subsistem alguns problemas semânticos, os autores avançam com definições de precisão e de generalização as quais são consideradas como úteis para a validação de modelos de ajustamento pelo risco a populações distintas (Justice, Covinsky e Berlin, 1999).

Os autores (Justice, Covinsky e Berlin, 1999) propõem ainda uma hierarquia para a validação externa de sistemas de ajustamento pelo risco (ver Figura 2).

**Figura 2 – Hierarquia para a Validação Externa de Sistemas de Ajustamento pelo Risco**

Nível de Validação	Avaliação Cumulativa da Generalização
0. Interna	Reprodutibilidade
1. Prospectiva	Reprodutibilidade; Transportabilidade Histórica
2. Independente	Reprodutibilidade; Transportabilidades Histórica, Geográfica, Metodológica e de Espectro
3. Localização Múltipla	Reprodutibilidade; Transportabilidades Histórica, Geográfica, Metodológica e de Espectro
4. Independente e Múltipla	Reprodutibilidade; Transportabilidades Histórica, Geográfica, Metodológica e de Espectro
5. Independente e Múltipla para Tabelas de Sobrevivência	Reprodutibilidade; Transportabilidades Histórica, Geográfica, Metodológica, de Espectro e de “Follow-up”

Num estudo realizado por Flanders e outros (1999) pretende-se avaliar a discriminação e a calibração do “Pneumonia Severity-of-Illness” (PSI), uma medida de prognóstico específica por doença, quando aplicado aos doentes com “Community-acquired pneumonia” (CAP).

Os principais resultados referem que o PSI apresenta uma boa discriminação entre doentes com alto risco de morte e com aqueles que apresentam baixo risco de morte.

Contudo, a calibração do modelo foi fraca, tendo o PSI previsto 2.4 vezes mais mortes do que aquelas que ocorreram nos doentes com CAP.

Para tal são avançadas algumas explicações, dentro das quais avulta a questão de o modelo não apresentar boa calibração porque existem alguns factores que não estão a ser devidamente valorizados e medidos. Estes factores poderão ser as diferenças organizacionais e regionais nos critérios de admissão de doentes, as diferenças no tratamento e na disponibilidade tecnológica por parte dos hospitais e as diferenças nos próprios factores de prognóstico.

Neste sentido, os autores apresentam uma metodologia para a recalibração do modelo, a qual se baseou na regressão logística de acordo com o recomendado nos estudos de Iezzoni (1993 e 1996b), referindo ainda que a

recalibração é necessária sempre que se aplicam resultados a uma população diferente.

Finalmente deve ser referido um artigo de Iezzoni (1999), no qual a autora baseando-se nos resultados de Flanders e outros (1999) e de Justice, Covinsky e Berlin (1999) refere que sempre que se transportam resultados de medidas estatísticas para outras populações, tanto em termos espaciais, como temporais, os analistas devem observar o princípio “Caveat emptor”. Ou seja, muito dificilmente o modelo aplicado a diferentes populações apresentará resultados precisos. A autora refere ainda que estes problemas de calibração podem ser solucionados com recurso a técnicas estatísticas como a regressão logística.

Para melhor se compreender a dimensão dos fenómenos e se definir uma metodologia para a sua solução, a autora sugere os seguintes princípios (Iezzoni, 1999):

- Identificação precisa da versão dos sistemas de classificação de doentes que está a ser utilizada no estudo;
- Sempre que for conveniente, os autores devem utilizar os mecanismos mais adequados de diagnóstico do modelo. No caso dos sistemas de ajustamento pelo risco, deve sempre avaliar-se a discriminação e a calibração do modelo;
- Quando se realizarem processos de recalibração os autores devem referir detalhadamente todos os passos que foram utilizados na técnica.

Mesmo que se cumpram estas fases, a autora chama a atenção para o facto de que a recalibração é sempre um fenómeno único, visto que o novo modelo somente está ajustado aos dados e à população que serviu de base para o estudo.

Assim, pode concluir-se que embora exista uma enorme variedade de modelos para a avaliação do desempenho, as quais configuram diversas dimensões e perspectivas, existem igualmente alguns elementos comuns, designadamente a necessidade de combinar as características dos doentes, com diversos procedimentos estatísticos, tendo em vista o ajustamento pelo risco.

Por sua vez, o ajustamento pelo risco é considerado como um procedimento inevitável e incontornável de uma abordagem correcta para avaliar o desempenho hospitalar.

Finalmente deve ser referido um aspecto ainda não debatido neste estudo: as características dos hospitais devem ou não ser consideradas em modelos para ajustamento pelo risco?

A grande maioria dos autores defende a sua exclusão (Fetter et al, 1980; Young, Swinkola e Zorn, 1982; Knaus et al, 1986; Horn, 1988; Gonnella et al,

1990; Le Gall, Lemeshow e Saulnier, 1993; Lemeshow et al, 1993 e Brewster et al, 1995).

Os principais argumentos para esta exclusão encontram-se bem sintetizados no artigo de DesHarnais e outros (1997). Neste artigo defende-se que as características dos hospitais (o tipo de propriedade, a dimensão, a função de ensino e a existência de programas de formação profissional, bem como a localização, urbana ou rural e a taxa de ocupação) não devem ser utilizados no ajustamento pelo risco, essencialmente porque estas dimensões não qualificam o risco clínico de cada doente. Antes pelo contrário estas características representam o risco institucional associado ao facto de um doente ser admitido num determinado hospital. Enfatizam ainda a importância de se excluírem as características dos hospitais, simplesmente pelo facto de poderem ser atribuídos níveis de risco diferentes a doentes com situações clínicas idênticas, em função do tipo de hospital onde este recebeu tratamento.

## 4. Objectivos

Face ao exposto, o objectivo do estudo é o seguinte:

Este estudo avalia o desempenho dos hospitais públicos em Portugal Continental em 2013 e exclusivamente para dois aspectos: (1) para o internamento hospitalar e (2) para a efectividade/qualidade dos cuidados prestados.

Em relação a estas opções algumas questões prévias devem ser esclarecidas, nomeadamente:

- O facto de até ao presente momento não ser possível analisar os hospitais das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, bem como alguns hospitais públicos do Continente e os hospitais privados, essencialmente porque estas organizações não têm ou não disponibilizam as bases de dados necessárias para se realizar esta análise;
- A delimitação do estudo ao internamento e somente a uma dimensão a efectividade/qualidade dos cuidados prestados. Este aspecto é relevante, dado que, entre outros aspectos, o desempenho dos hospitais não é avaliado para:
  - A consulta externa e a urgência;
  - O nível de substituição da produção dos hospitais no internamento por cirurgia de ambatório ou por hospitais de dia médicos;
  - A acessibilidade aos hospitais, tanto medida por tempos de espera para consultas e tratamentos (intervenção cirúrgicas, por exemplo), como pela satisfação das necessidades das populações;
  - A adequação dos cuidados prestados, designadamente se alguns dos doentes internados necessitavam de internamento e ainda, se o momento de admissão ao hospital ocorreu numa fase adiantada da doença, o que na literatura nacional e internacional é designado como “admissão tardia”;
  - A eficiência dos cuidados prestados, a qual poderia ser medida pela comparação entre demora média observada e demora média esperada ou entre custos observados e esperados;
  - A situação financeira dos hospitais.
- O ranking é apresentado para os 10 melhores hospitais para o total de episódios de internamento.

- Para os 17 Agrupamentos de Doenças em estudo, são identificados os 5 melhores hospitais no conjunto dos indicadores considerados (mortalidade, complicações de cuidados e readmissões), bem como a sua posição relativa em cada indicador. A este grupo acrescem os hospitais com melhor desempenho num indicador específico, caso não constem do mesmo.

As opções tomadas, por um lado, têm em atenção a finalidade e os destinatários do estudo e, por outro lado, pretendem contribuir para a redução na assimetria de informação entre os prestadores e os utentes.

Assim, no que respeita ao internamento, opta-se por avaliar se os hospitais estão a fazer as coisas bem feitas.

Assim, quando se considera a temática das “coisas bem feitas”, avalia-se a dimensão efectividade/qualidade dos cuidados prestados. Neste estudo, embora se tenha presente a trilogia definida por Donabedian para a qualidade dos cuidados prestados, estrutura-processo-resultados, consideram-se somente os resultados. Neste sentido, para tentar evitar equívocos a qualidade que está a ser medida respeita exclusivamente aos resultados, ou por outras palavras, aos ganhos em saúde proporcionados por cada hospital ou ainda ao valor acrescentado por cada hospital.

Deve ainda evidenciar-se que as conclusões são somente e exclusivamente válidas para as dimensões em apreciação, sendo abusivo e mesmo incorrecto extrapolar estes rankings para todo o internamento hospitalar ou para a actividade hospitalar. Ou seja, é natural que quando se consideram e/ou se adicionam outras dimensões este mesmo ranking possa ser alterado.

## 5. Metodologia

### 5.1 Fonte de dados e população em estudo

A fonte de dados corresponde aos resumos informatizados de alta dos hospitais para o ano de 2013 disponibilizados pela Administração Central dos Serviços de Saúde (ACSS) e pela Direcção-Geral da Saúde (DGS).

Em termos gerais opta-se por utilizar dados respeitantes à população tratada nos hospitais públicos portugueses, com a particularidade de se considerarem somente os episódios de internamento.

### 5.2 Critérios de exclusão

Para se realizar o estudo foram considerados alguns critérios de exclusão, designadamente os episódios de internamento cuja saída do hospital não corresponde a episódio completo (“alta vivo” ou a “óbito”), sendo assim retirados os casos correspondentes a transferências para outros hospitais, alta contra parecer médico e alta para seguimento em serviço domiciliário.

Por razões operacionais foram igualmente excluídos outros episódios de internamento, designadamente por existência de dados incorrectos e incompletos nos resumos informatizados de alta e ainda casos que foram incorrectamente classificados pelo *software* do Disease Staging.

### 5.3 Agrupamentos de Doenças em estudo

O *ranking* é apresentado para Todos os episódios de internamento (incluindo todas as doenças) e para os seguintes Agrupamentos de Doenças:

- do Aparelho Ocular
- Cardíacas e Vasculares
- Digestivas
- Endócrinas e Metabólicas
- Ginecológicas e Obstétricas
- Infecciosas
- Musculoesqueléticas
- Neoplásicas
- Neurológicas
- Órgãos Genitais Masculinos
- dos Ouvidos, Nariz e Garganta
- Pediátricas

- da Pele e Tecido Celular Subcutâneo
- Respiratórias
- dos Rins e Aparelho Urinário
- do Sangue e Órgãos Linfáticos e Hematopoéticos
- Traumatismos e Lesões Acidentais

Embora as doenças neoplásicas sejam analisadas separadamente, em cada um dos Agrupamentos de Doenças estão igualmente incluídos tumores malignos e não malignos específicos do grupo.

Para os Agrupamentos de Doenças foram ainda estabelecidos os seguintes critérios:

- Para as doenças do aparelho ocular, atendendo ao reduzido volume de mortalidade, o *ranking* considera somente as complicações de cuidados e readmissões, tendo sido atribuído um peso relativo idêntico para as duas variáveis;
- Para as doenças infecciosas, neurológicas, pediátricas, respiratórias e do sangue e órgãos linfáticos e hematopoéticos não foi considerado um número mínimo de casos cirúrgicos, essencialmente devido à pouca expressão deste tipo de tratamento.

A constituição dos Agrupamentos de Doenças está disponível no Anexo I.

## 5.4 Hospitais em estudo

Para o total dos doentes internados e para os casos cirúrgicos e médicos somente foram considerados os hospitais responsáveis pelo tratamento de 99% do total de doentes internados, retirando-se assim os hospitais com um volume de produção reduzido.

Para os Agrupamentos de Doenças os hospitais foram seleccionados segundo um processo iterativo:

- a. Foram considerados os hospitais responsáveis pelo tratamento de 99% do total de doentes internados, retirando-se assim os hospitais com um volume de produção reduzido;
- b. Dentro deste universo são considerados os episódios com tratamento médico e com tratamento cirúrgico. Para se escolherem os hospitais alvo de análise, somente foram impostas limitações em relação aos casos cirúrgicos. Assim, foi considerada a proporção de casos cirúrgicos em relação ao total de doentes internados. Para tal, em primeiro lugar calculou-se a percentagem de casos cirúrgicos tratados para cada Agrupamento de Doenças em cada hospital. Em segundo lugar apurou-se a mediana desta percentagem. Finalmente,

o número mínimo de casos cirúrgicos foi apurado através da multiplicação da mediana pelo total de doentes tratados em cada Agrupamento de Doenças.

Para se avaliar as doenças ou procedimentos optou-se por um método de selecção dos hospitais distinto do usado para a análise global / agrupamentos de doenças, quase exclusivamente devido aos pequenos números. Neste sentido, são analisados para cada doença/procedimento os hospitais com mais de 50 episódios de internamento. Excepcionalmente, para situações com um número reduzido de hospitais, consideraram-se 45 episódios de internamento como valor mínimo para um hospital ser analisado.

## 5.5 Variáveis em estudo – definição conceptual

A definição conceptual de alguns conceitos utilizados no estudo é a seguinte:

Casemix – Variedade das situações clínicas dos doentes tratados por cada hospital, organização de saúde ou prestador (Lichtig, 1986).

Índice de Casemix – Valor que expressa a diversidade dos casos tratados em cada hospital (Lichtig, 1986). Em Portugal, pode ser um indicador que exprime de forma indirecta a complexidade dos episódios de internamento, dado que é baseado nos preços por GDH, embora não se conheçam os custos por GDH e pode ser ainda um indicador que exprime a gravidade destes mesmos episódios.

Complexidade dos casos – Medida que expressa a quantidade de recursos necessária para tratar determinado caso (Luke, 1979). É diferente do conceito intensidade, visto que nesta perspectiva se pretende medir os recursos necessários para tratar determinado caso por dia de internamento (Luke, 1979). Os casos mais complexos podem estar concentrados em alguns hospitais, atendendo essencialmente às exigências tecnológicas e de recursos humanos que estão associadas a estas situações (Hornbrook, 1982).

Gravidade ou Severidade – Probabilidade de morte ou de falência de um órgão (Thomas, Ashcraft e Zimmermam, 1986; Costa, 1991; Iezzoni, 1997b).

Efectividade – A capacidade de uma intervenção, tratamento ou medicamento melhorar a saúde de uma pessoa ou de uma população, ou ainda, os resultados ou consequências de determinado procedimento ou tecnologia médica quando aplicados na prática (McGuire, Henderson e Mooney, 1988; Pereira, 1993).

Complicações – Diagnósticos secundários associados com o diagnóstico principal (Iezzoni, 1997b).



Complicações de cuidados – Diagnósticos secundários relacionados com doenças que foram adquiridas durante o episódio de internamento (Brailer et al, 1996; Geraci, 2000; Hughes et al, 2006).

Readmissões – Novo episódio de internamento pelo mesmo motivo e ocorrido num período de 30 dias após a alta do episódio anterior (Iezzoni, 1997b).

## 5.6 Variáveis em estudo – definição operacional

Para a efectividade/qualidade dos cuidados prestados são considerados três indicadores – mortalidade, complicações de cuidados e readmissões – e ainda um indicador global da efectividade, o qual resulta de uma média ponderada destes três indicadores.

Mortalidade – medida pela relação entre a mortalidade observada e a mortalidade esperada.

$$\text{Mortalidade (z-score)} = \frac{\text{Nº de óbitos observados} - \text{Nº de óbitos esperados}}{\text{Desvio padrão dos óbitos observados}}$$

Padronização Directa (Daley, 1997 e Iezzoni, 1997c)

Complicações de cuidados – medidas pela relação entre o número de complicações observadas e o número de complicações esperadas, em função de uma lista de 37 complicações (ver Anexo II).

$$\text{Complicações de cuidados (z-score)} = \frac{\text{Nº de complicações observadas} - \text{Nº de complicações esperadas}}{\text{Desvio padrão das complicações observadas}}$$

Padronização Directa (Daley, 1997 e Iezzoni, 1997c)

Readmissões – medidas pela relação entre o número de readmissões observadas e o número de readmissões esperadas, em função de uma lista de 27 causas de readmissão (ver Anexo III).

$$\text{Readmissões (z-score)} = \frac{\text{Nº de readmissões observadas} - \text{Nº de readmissões esperadas}}{\text{Desvio padrão das readmissões observadas}}$$

Padronização Directa (Daley, 1997 e Iezzoni, 1997c)

**Efectividade Global** – média ponderada da mortalidade, complicações de cuidados e readmissões (75% para resultados finais e 25% para resultados intermédios, sendo atribuído às suas duas variáveis o mesmo peso).

$$\text{Efectividade Global} = 0.75 * \boxed{\text{Mortalidade}} + 0.25 * \boxed{(\text{Complicações de Cuidados} + \text{Readmissões})}$$

## 5.7 Procedimentos utilizados para a identificação da gravidade e para a recalibração dos dados

Os procedimentos utilizados no estudo consistem essencialmente no seguinte:

- Aplicação do *software* do Disease Staging, para identificar a doença principal, os níveis de gravidade e as respectivas desagregações da doença principal e das comorbilidades e as previsões para a mortalidade, para as complicações de cuidados e para as readmissões;
- Recalibração da mortalidade esperada;
- Recalibração das complicações de cuidados esperadas;
- Recalibração das readmissões esperadas.

Conforme referido para se identificar a gravidade e ajustar pelo risco recorreu-se ao Disease Staging.

O *software* do Disease Staging é propriedade da Thomson Reuters, tendo neste estudo sido utilizada a versão 5.28.

Este *software* está programado para utilizar, tanto a Classificação Internacional das Doenças, 9ª Revisão, Modificações Clínicas (CID-9-MC), como a 10ª Revisão desta mesma classificação de doenças, pelo que não existiram quaisquer problemas para a sua utilização nos dados portugueses, visto que se encontra em vigor a primeira versão referida.

Para se calcularem os valores esperados para a mortalidade, complicações de cuidados e readmissões podem ser consultados os manuais da MEDSTAT (MEDSTAT, 2001 e 2002 ou da Thomson Reuters, 2010), pelo que somente serão evidenciados alguns dos aspectos mais relevantes.

Para a mortalidade, nos casos cirúrgicos as regressões logísticas são realizadas por DRG, enquanto que nos casos médicos as regressões logísticas são realizadas por Doença Principal.

Para as complicações de cuidados é utilizada uma lista de 37 complicações, tendo sido efectuadas regressões logísticas separadas para cada uma delas e calibradas por sexo e escalão etário.

Para as readmissões é utilizada uma lista de 27 causas de readmissão, tendo sido efectuadas regressões logísticas separadas para cada uma delas e calibradas por sexo e escalão etário. Dado que não existe um identificador

único e fiável por doente, optou-se por considerar o mesmo doente quando a data de nascimento e o local de residência (distrito, concelho e freguesia) eram coincidentes.

Atendendo a que observaram valores significativamente distintos entre os valores observados em Portugal e os valores esperados resultantes da aplicação directa do *software* do Disease Staging tornou-se imprescindível proceder à recalibração do Disease Staging aos dados portugueses seguindo a metodologia e as orientações definidas por Justice, Covinsky e Berlin (1999), Flanders e outros (1999) e Iezzoni (1999), essencialmente utilizando técnicas de regressão logística.

Para se recalibrarem os dados da mortalidade esperada, decorrente da aplicação do *software* do Disease Staging à realidade portuguesa será utilizada a regressão logística com as seguintes equações (MEDSTAT, 2002):

#### Mortalidade

$$Y = a + b * \text{logit} (p)$$

Em que

Y=0 quando alta vivo e Y=1 quando ocorreu um óbito

e  $\text{logit} (p) = \ln (p / (1-p))$

Ln é o logaritmo natural

e p é igual à mortalidade prevista pelo Disease Staging

#### Complicações de Cuidados (por doença)

$$Y = a + b * \text{logit} (p)$$

Em que

Y=0 quando não existe complicação e Y=1 quando complicação presente

e  $\text{logit} (p) = \ln (p / (1-p))$

Ln é o logaritmo natural

e p é igual à complicação prevista pelo Disease Staging

#### Readmissões (por doença)

$$Y = a + b * \text{logit} (p)$$

Em que

Y=0 quando não existe readmissão e Y=1 quando readmissão presente

e  $\text{logit} (p) = \ln (p / (1-p))$

Ln é o logaritmo natural

e p é igual à readmissão prevista pelo Disease Staging

Para qualquer dos indicadores de resultados (mortalidade, complicações de cuidados e readmissões) durante o processo de recalibração foi necessário introduzir outras variáveis, designadamente a idade para a mortalidade e o diagnóstico principal para todos os indicadores.

Conforme foi referido anteriormente para se utilizarem os valores previstos do modelo é necessário avaliar o seu ajustamento. Para tal existem duas técnicas, a calibração, medida pelo teste de Hosmer-Lemeshow e a discriminação, avaliada pela estatística “c”.

Foi igualmente discutida a importância de cada uma destas técnicas, sendo contudo de evidenciar que para a situação em análise a calibração é o aspecto determinante, essencialmente porque se pretendem comparar valores observados e esperados (Lemeshow e Hosmer, 1992 e Ash e Schwartz, 1997).

No entanto, para a quase totalidade das situações observou-se uma boa calibração e uma boa discriminação, pelo que se pode concluir que o processo de recalibração aos dados portugueses teve êxito, pelo que se pode proceder à comparação entre valores observados e valores esperados.

## 6. Resultados

Nos quadros seguintes apresentam-se os hospitais que em 2013 ocuparam uma das 10 primeiras posições, para a totalidade dos episódios de internamento.

Para os agrupamentos de doenças, os quadros contêm os 5 melhores hospitais no conjunto dos indicadores considerados (mortalidade, complicações e readmissões), bem como a sua posição relativa em cada indicador. A este grupo acrescem os hospitais com melhor desempenho num indicador específico, caso não constem do grupo anterior.

No Anexo IV pode ser consultada a informação acerca dos hospitais em estudo, a nível global e por agrupamento de doenças.

**Quadro II – Todos os episódios de internamento: Desempenho Global e por Indicador em 2013**

	Global	Mort	Comp	Readm
CH de São João, EPE	1	1	...	...
CH e Universitário de Coimbra, EPE	2	3	1	...
CH de Lisboa Norte, EPE	3	2	...	...
Hospital Beatriz Ângelo - Loures	4	4	...	...
CH do Porto, EPE	5	5	...	8
CH de Lisboa Central, EPE	6	...	...	5
ULS de Matosinhos, EPE	7	...	...	...
CH Tondela-Viseu, EPE	8	...	...	...
CH Tâmega e Sousa, EPE	9	...	...	...
H de Braga	10	...	...	...
IPO do Porto Francisco Gentil, EPE	...	...	...	1

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.  
Mort – Mortalidade. Comp – Complicações de cuidados. Readm – Readmissões.  
... – Instituição que não ocupa uma das 10 primeiras posições no indicador.

### Quadro III – Doenças do Aparelho Ocular: Desempenho Global e por Indicador em 2013

	Global	Mort	Comp	Readm
CH de Setúbal, EPE	1	...	4	4
CH de Lisboa Central, EPE	2	...	3	...
Hospital Distrital de Santarém, EPE	3	...	1	...
CH de Leiria-Pombal, EPE	4	...	5	...
H Garcia de Orta, EPE - Almada	5	...	...	1

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.  
Mort – Mortalidade. Comp – Complicações de cuidados. Readm – Readmissões.

... – Instituição que não ocupa uma das 5 primeiras posições no indicador.

### Quadro IV – Doenças Cardíacas e Vasculares: Desempenho Global e por Indicador em 2013

	Global	Mort	Comp	Readm
CH de São João, EPE	1	2	...	4
CH e Universitário de Coimbra, EPE	2	...	...	2
H Garcia de Orta, EPE - Almada	3	4	...	...
ULS de Matosinhos, EPE	4	...	1	5
CH Tâmega e Sousa, EPE	5	4	...	1
CH de Lisboa Norte, EPE	...	1	...	...
Hospital Beatriz Ângelo - Loures	...	5	...	...

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.  
Mort – Mortalidade. Comp – Complicações de cuidados. Readm – Readmissões.

... – Instituição que não ocupa uma das 5 primeiras posições no indicador.

**Quadro V – Doenças Digestivas: Desempenho Global e por Indicador em 2013**

	Global	Mort	Comp	Readm
CH de São João, EPE	1	1	...	...
CH do Porto, EPE	2	3	...	...
CH e Universitário de Coimbra, EPE	3	2	...	...
ULS de Matosinhos, EPE	4	4	...	...
CH Tondela-Viseu, EPE	5	5	...	...
CH do Médio Ave, EPE	...	...	1	...
ULS de Castelo Branco, EPE	...	...	...	1

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

Mort – Mortalidade. Comp – Complicações de cuidados. Readm – Readmissões.

... – Instituição que não ocupa uma das 5 primeiras posições no indicador.

**Quadro VI – Doenças Endócrinas e Metabólicas: Desempenho Global e por Indicador em 2013**

	Global	Mort	Comp	Readm
CH e Universitário de Coimbra, EPE	1	2	1	1
CH do Porto, EPE	2	1	...	...
CH de São João, EPE	3	3	...	5
CH de Lisboa Norte, EPE	4	4	4	...
CH de Lisboa Ocidental, EPE	5	...	...	4

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

Mort – Mortalidade. Comp – Complicações de cuidados. Readm – Readmissões.

... – Instituição que não ocupa uma das 5 primeiras posições no indicador.

#### Quadro VII – Doenças Ginecológicas e Obstétricas: Desempenho Global e por Indicador em 2013

	Global	Mort	Comp	Readm
CH e Universitário de Coimbra, EPE	1	1	...	...
IPO de Lisboa Francisco Gentil, EPE	2	2	...	...
IPO do Porto Francisco Gentil, EPE	3	3	...	...
IPO de Coimbra Francisco Gentil, EPE	4	5	...	...
CH Barreiro Montijo, EPE	5	...	...	4
CH do Algarve, EPE	...	...	1	...
H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra	...	...	...	1

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

Mort – Mortalidade. Comp – Complicações de cuidados. Readm – Readmissões.

... – Instituição que não ocupa uma das 5 primeiras posições no indicador.

#### Quadro VIII – Doenças Infecciosas: Desempenho Global e por Indicador em 2013

	Global	Mort	Comp	Readm
CH de São João, EPE	1	1	...	...
CH de Lisboa Central, EPE	2	2	5	...
CH do Porto, EPE	3	3	...	...
CH e Universitário de Coimbra, EPE	4	5	1	...
CH de Lisboa Norte, EPE	5	4	...	1

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

Mort – Mortalidade. Comp – Complicações de cuidados. Readm – Readmissões.

... – Instituição que não ocupa uma das 5 primeiras posições no indicador.



#### Quadro IX – Doenças Musculoesqueléticas: Desempenho Global e por Indicador em 2013

	Global	Mort	Comp	Readm
CH Tondela-Viseu, EPE	1	1	...	...
CH Tâmega e Sousa, EPE	2	4	...	...
Hospital Beatriz Ângelo - Loures	3	3	...	...
CH de Entre o Douro e Vouga, EPE	4	...	...	...
CH de Lisboa Norte, EPE	5	2	...	...
CH de Leiria-Pombal, EPE	...	...	1	...
CH do Porto, EPE	...	...	...	1

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

Mort – Mortalidade. Comp – Complicações de cuidados. Readm – Readmissões.

... – Instituição que não ocupa uma das 5 primeiras posições no indicador.

#### Quadro X – Doenças Neoplásicas: Desempenho Global e por Indicador em 2013

	Global	Mort	Comp	Readm
CH de São João, EPE	1	1	...	...
IPO do Porto Francisco Gentil, EPE	2	...	...	1
CH e Universitário de Coimbra, EPE	3	2	...	...
CH de Lisboa Central, EPE	4	3	...	3
IPO de Lisboa Francisco Gentil, EPE	5	5	2	...
IPO de Coimbra Francisco Gentil, EPE	...	...	1	...

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

Mort – Mortalidade. Comp – Complicações de cuidados. Readm – Readmissões.

... – Instituição que não ocupa uma das 5 primeiras posições no indicador.

#### Quadro XI – Doenças Neurológicas: Desempenho Global e por Indicador em 2013

	Global	Mort	Comp	Readm
CH de São João, EPE	1	1	...	1
CH de Lisboa Norte, EPE	2	2	...	5
CH Tondela-Viseu, EPE	3	4	4	...
CH Tâmega e Sousa, EPE	4	3	...	...
CH e Universitário de Coimbra, EPE	5	...	1	...

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.  
Mort – Mortalidade. Comp – Complicações de cuidados. Readm – Readmissões.

... – Instituição que não ocupa uma das 5 primeiras posições no indicador.

#### Quadro XII – Doenças dos Órgãos Genitais Masculinos: Desempenho Global e por Indicador em 2013

	Global	Mort	Comp	Readm
CH de São João, EPE	1	2	...	...
CH Cova da Beira, EPE	2	1	...	...
ULS de Matosinhos, EPE	3	3	...	...
IPO de Coimbra Francisco Gentil, EPE	4	4	...	...
CH do Baixo Vouga, EPE	5	...	...	...
CH de Lisboa Norte, EPE	...	...	1	...
H de Braga	...	...	...	1

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.  
Mort – Mortalidade. Comp – Complicações de cuidados. Readm – Readmissões.

... – Instituição que não ocupa uma das 5 primeiras posições no indicador.

**Quadro XIII – Doenças dos Ouvidos, Nariz e Garganta: Desempenho Global e por Indicador em 2013**

	Global	Mort	Comp	Readm
IPO de Coimbra Francisco Gentil, EPE	1	1	4	...
CH do Oeste	2	3	...	3
H de Braga	3	2	...	...
H Garcia de Orta, EPE - Almada	4	4	...	...
ULS do Nordeste, EPE	5	...	...	...
CH de Lisboa Ocidental, EPE	...	...	1	...
Hospital Beatriz Ângelo - Loures	...	...	...	1

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

Mort – Mortalidade. Comp – Complicações de cuidados. Readm – Readmissões.

... – Instituição que não ocupa uma das 5 primeiras posições no indicador.

**Quadro XIV – Doenças Pediátricas: Desempenho Global e por Indicador em 2013**

	Global	Mort	Comp	Readm
Hospital Beatriz Ângelo - Loures	1	1	...	1
CH do Alto Ave, EPE	2	5	...	2
H de Braga	3	3	...	...
HPP Hospital de Cascais, Dr. José de Almeida	4	2	...	...
ULS de Matosinhos, EPE	5	4	...	...
CH e Universitário de Coimbra, EPE	...	...	1	...

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

Mort – Mortalidade. Comp – Complicações de cuidados. Readm – Readmissões.

... – Instituição que não ocupa uma das 5 primeiras posições no indicador.

**Quadro XV – Doenças da Pele e do Tecido Celular Subcutâneo: Desempenho Global e por Indicador em 2013**

	Global	Mort	Comp	Readm
CH de São João, EPE	1	2	...	...
H Garcia de Orta, EPE - Almada	2	3	...	4
CH e Universitário de Coimbra, EPE	3	...	1	...
ULS de Matosinhos, EPE	4	...	...	...
CH Tâmega e Sousa, EPE	5	4	...	...
CH de Lisboa Norte, EPE	...	1	...	...
CH do Oeste	...	...	...	1

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

Mort – Mortalidade. Comp – Complicações de cuidados. Readm – Readmissões.

... – Instituição que não ocupa uma das 5 primeiras posições no indicador.

**Quadro XVI – Doenças Respiratórias: Desempenho Global e por Indicador em 2013**

	Global	Mort	Comp	Readm
CH de São João, EPE	1	1	...	...
CH e Universitário de Coimbra, EPE	2	2	...	...
CH de Lisboa Norte, EPE	3	3	...	...
CH do Porto, EPE	4	4	...	1
Hospital Beatriz Ângelo - Loures	5	5	...	4
Hospital Distrital de Santarém, EPE	...	...	1	...

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

Mort – Mortalidade. Comp – Complicações de cuidados. Readm – Readmissões.

... – Instituição que não ocupa uma das 5 primeiras posições no indicador.

**Quadro XVII – Doenças dos Rins e do Aparelho Urinário: Desempenho Global e por Indicador em 2013**

	Global	Mort	Comp	Readm
CH de Lisboa Norte, EPE	1	1	1	...
CH de Lisboa Ocidental, EPE	2	5	...	...
H de Braga	3	3	...	...
CH do Porto, EPE	4	4	...	4
CH e Universitário de Coimbra, EPE	5	2	...	...
CH Tondela-Viseu, EPE	...	...	...	1

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.  
Mort – Mortalidade. Comp – Complicações de cuidados. Readm – Readmissões.  
... – Instituição que não ocupa uma das 5 primeiras posições no indicador.

**Quadro XVIII – Doenças do Sangue e dos Órgãos Linfáticos e Hematopoéticos: Desempenho Global e por Indicador em 2013**

	Global	Mort	Comp	Readm
CH de São João, EPE	1	1	...	...
IPO de Lisboa Francisco Gentil, EPE	2	2	...	...
IPO do Porto Francisco Gentil, EPE	3	4	...	2
CH de Lisboa Central, EPE	4	3	...	1
ULS de Matosinhos, EPE	5	...	...	...
CH de Lisboa Norte, EPE	...	...	1	...

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.  
Mort – Mortalidade. Comp – Complicações de cuidados. Readm – Readmissões.  
... – Instituição que não ocupa uma das 5 primeiras posições no indicador.

**Quadro XIX – Traumatismos e Lesões Acidentais: Desempenho Global e por Indicador em 2013**

	Global	Mort	Comp	Readm
CH Tondela-Viseu, EPE	1	1	...	...
CH Tâmega e Sousa, EPE	2	5	...	1
CH de Entre o Douro e Vouga, EPE	3	...	...	...
CH do Porto, EPE	4	4	...	...
ULS de Matosinhos, EPE	5	3	...	...
CH e Universitário de Coimbra, EPE	...	...	1	...

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

Mort – Mortalidade. Comp – Complicações de cuidados. Readm – Readmissões.

... – Instituição que não ocupa uma das 5 primeiras posições no indicador.

## Referências bibliográficas

- ACSS (Administração Central do Sistema de Saúde). Perguntas & Respostas. Ferramenta de Benchmarking | Hospitais EPE e PPP. Lisboa: ACSS, 2013.
- Agência de Contratualização dos Serviços de Saúde, 2002. Contratualização com os Hospitais para 2003. Ministério da Saúde, Região de Saúde de Lisboa e do Vale do Tejo, Lisboa, 2002.
- Agência de Contratualização dos Serviços de Saúde, 2002. Projecto de Indicadores. Ministério da Saúde, Região de Saúde de Lisboa e do Vale do Tejo, Lisboa, 2002.
- Almeida RT e Carlsson P, 1996. Severity of a Case for Outcome Assessment in Health Care – Definitions and Classifications of Instruments. *Health Policy*, 37 (1), 35-52.
- Alves AD, 1994. Avaliação da Performance dos Hospitais Portugueses. Tese de Mestrado, Instituto Superior de Estudos Empresariais da Universidade do Porto, Porto, 1994.
- Anthony RN e Herzlinger RE, 1975. Management Control in Nonprofit Organizations. Richard D. Irwin, Inc, Illinois, 1975.
- Aronow DB, 1988. Severity of Illness Measurement: Applications in Quality Assurance and Utilization Review. *Medical Care Review*, 45 (2), 339-366.
- Arozullah AM, Henderson WG, Khuri SF e Daley J, 2003. Postoperative Mortality and Pulmonary Complication Rankings: How Well Do They Correlate at the Hospital Level? *Medical Care*, 41 (8), 979-991.
- Ash AA e Shwartz M, 1997. Evaluating the Performance of Risk-Adjustment Methods: Dichotomous Variables. In Iezzoni LI (editor), "Risk Adjustment for Measuring Healthcare Outcomes", 2<sup>nd</sup> Edition, Health Administration Press, Chicago, 1997, 427-469.
- Ashton CM, Kuykendall DH, Johnson ML, Wray NP, Wu L. The association between the quality of inpatient care and early readmission. *Ann Intern Med*. 1995 Mar 15;122(6):415-21.
- Ashton CM, Wray NP. A conceptual framework for the study of early readmission as an indicator of quality of care. *Soc Sci Med*. 1996 Dec;43(11):1533-41.
- Australian Council on Health Care Standards, 2013. Australasian Clinical Indicator Report: 2005–2012. The Australian Council on Healthcare Standards. Health Services Research Group, University of Newcastle. ACHS: Ultimo, New South Wales; 2013.
- Averill RF, Muldoon JH, Vertrees JC, Goldfield NI, Mullin RL, Fineran EC, Zhang MZ, Steinbeck B e Grant T, 1998. The Evolution of Casemix Measurement Using Diagnosis Related Groups (DRGs). *3M Health Information Systems*, 5-98.
- Averill RF, Vertrees JC, McCullough EC, Hughes JS, Goldfield NI. Redesigning Medicare inpatient PPS to adjust payment for post-admission complications. *Health Care Financ Rev*. 2006 Spring;27(3):83-93.
- Balla U, Malnick S, Schattner A. Early readmissions to the department of medicine as a screening tool for monitoring quality of care problems. *Medicine (Baltimore)*. 2008 Sep;87(5):294-300.
- Barros PP e Sena C, 1999. Quanto maior melhor? Redimensionamento e economias de escala em três hospitais portugueses. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 17 (1), 5-18.

- Barros PP, 2001a. Um Exemplo Simples da Metodologia de Categorização de Hospitais segundo "Grade of Membership". In Instituto de Gestão Informática e Financeira, "Orçamento do SNS para 2002 – Financiamento dos Hospitais", Lisboa, 2001.
- Barros PP, 2001b. Utilização dos Graus de Pertença Para Cálculo de Orçamentos dos Hospitais, In Instituto de Gestão Informática e Financeira, "Orçamento do SNS para 2002 – Financiamento dos Hospitais", Lisboa, 2001.
- Barros PP, 2001c. Exploração Preliminar da Aplicação da Metodologia de Graus de Pertença. In Instituto de Gestão Informática e Financeira, "Orçamento do SNS para 2002 – Financiamento dos Hospitais", Lisboa, 2001.
- Bentes M, Gonçalves M, Tranquada S e Urbano J, 1996. A Utilização de GDH's como Instrumento de Financiamento Hospitalar. *Gestão Hospitalar*, 33 (9), 33-40.
- Best WR, Khuri SF, Phelan M, Hur K, Henderson WG, Demakis JG, Daley J. Identifying patient preoperative risk factors and postoperative adverse events in administrative databases: results from the Department of Veterans Affairs National Surgical Quality Improvement Program. *J Am Coll Surg*. 2002 Mar;194(3):257-66.
- Blumberg MS, 1986. Risk Adjusting Health Care Outcomes: A Methodologic Review. *Medical Care Review*, 43 (2), 351-393.
- Blumberg MS, 1987. Comments on HCFA Hospital Death Rate Statistical Outliers. *Health Services Research*, 21 (6), 715-739.
- Brailer DJ, Kroch E, Pauly MV, Huang J. Comorbidity-adjusted complication risk: a new outcome quality measure. *Med Care*. 1996 May;34(5):490-505.
- Brewster AC, Karlin BG, Hyde LA, Jacobs CM, Bradbury RC e Chae YM, 1985. MEDISGROUPS: A Clinically Based Approach to Classifying Patients at Hospital Admission. *Inquiry*, 22 (4), 377-387.
- Brook RH, Iezzoni LI, Jencks SF, Knaus WA, Krakauer H, Lohr KN e Moskowitz MA, 1987. Symposium: Case-Mix Measurement and Assessing Quality of Hospital Care. *Health Care Financing Review*, December (Special Number), 39-48.
- Butler JR, 1995. *Hospital Cost Analysis*. Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 1995.
- Cabral J e Barriga N, 1999. Economias de Escala, Eficiência e Custos nos Hospitais Distritais. Evidências Empíricas. Associação Portuguesa de Economia da Saúde, Documento de Trabalho 2/99, Lisboa, 1999.
- Care Quality Commission. Essential standards of quality and safety. CQC: March 2010.
- Carreira CM, 1999. Economias de Escala e de Gama nos Hospitais Públicos Portugueses: Uma Aplicação da Função de Custo Variável Translog. Associação Portuguesa de Economia da Saúde, Documento de Trabalho 3/99, Lisboa, 1999.
- Casas M, 1991. Clasificación de Pacientes y Producción Hospitalaria: Los Grupos Relacionados con el Diagnóstico (GRD). In Casas M (editor), "Los Grupos Relacionados con el Diagnóstico (GRD): Experiencia y Perspectiva de Utilización", Masson, Barcelona, 1991, 23-43.
- Chang LC, Lin SW e Northcott DN, 2002. The NHS Performance Assessment Framework – A "Balanced Scorecard" Approach? *Journal of Management in Medicine*, 16 (5), 345-358.
- Chassin MR, Park RE, Lohr KL, Keesy J e Brook, RH, 1989. Differences among Hospitals in Medicare Patient Mortality. *Health Services Research*, 24 (1), 1-31.
- Costa C e Nogueira P, 1994. Produção Hospitalar e Fiabilidade. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 12 (2), 31-40.



- Costa C e Reis V, 1993. O Sucesso nas Organizações de Saúde. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 11 (3), 59-68.
- Costa C, 1990. Financiamento de Serviços de Saúde – A Definição de Preços. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 8 (2), 65-72.
- Costa C, 1991. A Severidade da Doença – Identificação e Caracterização de Alguns Sistemas de Classificação. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 9 (1), 37-43.
- Costa C, 1994. Os DRGs (Diagnosis Related Groups) e a Gestão do Hospital. *Revista Portuguesa de Gestão*, III/IV, 47-65.
- Coffey R, Milenkovic M, Andrews RM. The case for the present-on-admission (POA) indicator. HCUP Methods Series Report #2006-01. Agency for Healthcare Research and Quality; 2006.
- Daley, 1997. Validity of Risk-Adjustment Methods. In Iezzoni LI (editor), “Risk Adjustment for Measuring Healthcare Outcomes”, 2<sup>nd</sup> Edition, Health Administration Press, Chicago, 1997, 330-363.
- Degeling P, Sorensen R, Maxwell S, Aisbet C, Zhang K e Coyle B, 2000. The Organization of Hospital Care and its Effects. Centre for Clinical Governance Research, University of New South Wales, Sydney, 2000.
- DesHarnais SI, Chesney JD, Wroblewski RT, Fleming ST, McMahon LF Jr. The Risk-Adjusted Mortality Index: a new measure of hospital performance. *Med Care*. 1988 Dec;26(12):1129-48.
- DesHarnais S, McMahon LF Jr, Wroblewski R. Measuring outcomes of hospital care using multiple risk-adjusted indexes. *Health Serv Res*. 1991 Oct;26(4):425-45.
- DesHarnais SI, Forthman MT, Lowry JM e Wooster LD, 1997. Risk-Adjusted Quality Outcome Measures: Indexes for Benchmarking Rates of Mortality, Complications and Readmissions. *Quality Management in Health Care*, 5 (2), 80-87.
- DesHarnais SI, Forthman MT, Lowry JM e Wooster LD, 2000. Risk-Adjusted Clinical Quality Indicators: Indexes for Measuring and Monitoring Rates of Mortality, Complications, and Readmissions. *Quality Management in Health Care*, 9 (1), 14-22.
- Direcção Geral de Saúde, 2002. Desempenho Comparado das Unidades de Saúde do SNS – Indicadores Mensais, 2002. DGS, Lisboa, 2002.
- Dismuke CE e Sena V, 1998. Hospital Productivity and Efficiency Measurement in the Presence of Undesirable Output. Associação Portuguesa de Economia da Saúde, Documento de Trabalho 2/98, Lisboa, 1998.
- Donabedian A, 1985. The Epidemiology of Quality. *Inquiry*, 22 (3), 282-292.
- Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? *JAMA*. 1988 Sep 23-30;260(12):1743-8.
- Dubois RW, Rogers WH, Moxley JH, Draper D e Brook RH, 1987. Hospital Inpatient Mortality – Is it a Predictor of Quality? *The New England Journal of Medicine*, 317 (26), 1674-1680.
- Entidade Reguladora da Saúde (ERS). SINAS: Perguntas frequentes. Porto: ERS; 2014.
- Fetter RB, Shin Y, Freeman JL, Averill RF e Thompson JD, 1980. Case Mix Definition by Diagnosis-Related Groups. *Medical Care*, 18, Supplement, 1-53.
- Fink A, Yano EM e Brook RH, 1989. The Condition of the Literature on Differences in Hospital Mortality. *Medical Care*, 27 (4), 315-336.

- Flanders WD, Tucker G, Krishnadasan A, Martin D, Honig E e McClellan WM, 1999. Validation of Pneumonia Severity Index – Importance of Study-Specific Recalibration. *Journal of General Internal Medicine*, 14 (6), 333-340.
- Garg ML, Louis DZ, Gliebe WA, Spirka CS, Skipper CS e Parekh RR, 1978. Evaluating Inpatient Costs: The Staging Mechanism. *Medical Care*, 16 (3), 191-201.
- Garnick DW, DeLong ER e Luft HS, 1995. Measuring Hospital Mortality Rates: Are 30-Day Data Enough? *Health Services Research*, 29 (6), 679-695.
- Geraci JM, Ashton CM, Kuykendall DH, Johnson ML, Wu L. International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification: codes in discharge abstracts are poor measures of complication occurrence in medical inpatients. *Med Care*. 1997 Jun;35(6):589-602.
- Geraci JM, Ashton CM, Kuykendall DH, Johnson ML, Soucek J, del Junco D, Wray NP. The association of quality of care and occurrence of in-hospital, treatment-related complications. *Med Care*. 1999 Feb;37(2):140-8.
- Geraci JM. In-hospital complication occurrence as a screen for quality-of-care problems: what's next? *Med Care*. 2000 Aug;38(8):777-80.
- Geraci JM, 2002. The Demise of Comparative Provider Complication Rates Derived from ICD-9-CM Code Diagnoses. *Medical Care*, 40 (10), 847-850.
- Gonnella JS, Hornbrook MC e Louis DZ, 1984. Staging of Disease – A Case-Mix Measurement. *JAMA*, 251 (5), 637-644.
- Gonnella JS, Louis DZ e Gozum ME, 1999 (editors). *Disease Staging – Clinical Criteria (Version 17)*. MEDSTAT Group, Santa Barbara, CA, 1999.
- Gonnella JS, Louis DZ, Zeleznik C e Turner BJ, 1990. The Problem of Late Hospitalization: A Quality and Cost Issue. *Academic Medicine*, 65 (5), 314-319.
- Greenland S, 1984. Bias Methods for Deriving Standardized Morbidity Ratio and Attributable Fraction Estimates. *Statistics in Medicine*, 3, 131-141.
- Griffith JR, Alexander JA e Jelinek RC, 2002. Measuring Comparative Hospital Performance. *Journal of Healthcare Management*, 47 (1), 41-56.
- Halfon P, Egli Y, Pretre-Rohrbach I, Meylan D, Marzzi A e Burnand B, 2006. Validation of the Potentially Avoidable Hospital Readmission Rate as a Routine Indicator of quality of Care. *Medical Care* 44 (11), 972-981.
- Halm EA, Fine MJ, Kapoor WN, Singer DE, Marrie TJ, Siu AL. Instability on hospital discharge and the risk of adverse outcomes in patients with pneumonia. *Arch Intern Med*. 2002 Jun 10;162(11):1278-84.
- Harrel FA, Lee KL, Califf RM, Pryor DB e Rosati RA, 1984. Regression Modelling Strategies for Improved Prognostic Prediction. *Statistics in Medicine*, 3, 143-152.
- Hasan M. Readmission of patients to hospital: still ill defined and poorly understood. *Int J Qual Health Care*. 2001 Jun;13(3):177-9.
- Hayward RA, Bernard AM, Rosevear JS, Anderson JE, McMahon LF Jr. An evaluation of generic screens for poor quality of hospital care on a general medicine service. *Med Care*. 1993 May;31(5):394-402.
- HCIA, 1999. *One Hundred Top Hospitals – Benchmarks for Success*. HCIA, L.L.C., Evanston, Illinois, 1999.
- Heggestad T, Lilleeng SE. Measuring readmissions: focus on the time factor. *Int J Qual Health Care*. 2003 Apr;15(2):147-54.

- Hill CA, Winfrey KL e Rudolph BA, 1997. "Best Hospitals": A Description of the Methodology for the Index of Hospital Quality. *Inquiry*, 34 (1), 80-90.
- Hofer TP e Hayward RA, 1995, Can Early Readmission rates Accurately Detected Poor Quality Hospitals) *Medical Care*, 33 (3), 234-245.
- Horn SD, 1986. Measuring Severity: How Sick Is Sick? How Well Is Well? *Healthcare Financing Management*, 40 (10) 21, 24-32.
- Horn SD, 1988. Severity of Illness and the Adverse Patient Occurrence Index: A Reliability Study and Policy Implications. *Medical Care*, 26 (7), 736-738.
- Hornbrook MC, 1982. Hospital Case Mix: Its Definition Measurement and Use: Part I. The Conceptual Framework e Part II. Review of Alternative Measures. *Medical Care Review*, 39 (1), 1-43 e *Medical Care Review*, 39 (2), 73-123.
- Hosmer DW e Lemeshow S, 1989. *Applied Logistic Regression*. John Wiley & Sons, New York, 1989.
- Hosmer DW, Jovanovic B e Lemeshow S, 1989. Best Subsets Logistic Regression. *Biometrics*, 45, 1265-1270.
- Hughes JS, Iezzoni LI, Daley J e Greenberg L, 1996. How Severity Measures Rate Hospitalized Patients. *Journal of General Internal Medicine*, 11 (5), 303-311.
- Hughes JS, Averill RF, Goldfield NI, Gay JC, Muldoon J, McCullough E, Xiang J. Identifying potentially preventable complications using a present on admission indicator. *Health Care Financ Rev*. 2006 Spring;27(3):63-82.
- Hussey PS, Mattke S, Morse L, Ridgely MS. Evaluation of the Use of AHRQ and Other Quality Indicators. Program Evaluation: Final Contract Report. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; December 2007. (AHRQ Publication; 08-M012-EF.).
- IASIST. IAmetrics. IASIST; Lisboa; 2010. <http://www.iasist.pt/pt/contenido/iametrics-0>
- Ibrahim JE, Majoor JW, Boyce MW e McNeil JJ, 1998. Pilot Hospital-Wide Clinical Indicators Project – Final Report. Commonwealth of Australia, Canberra, 1998.
- Iezzoni LI e Moskowitz MA, 1986. Clinical Overlap among Medical Diagnosis-Related Groups. *JAMA*, 255 (7), 927-929.
- Iezzoni LI, Ash AS, Coffman GA, Moskowitz MA, 1992a. Predicting In-Hospital Mortality – A Comparison of Severity Measurement Approaches. *Medical Care*, 30 (4), 347-359.
- Iezzoni LI, Restuccia JD, Shwartz M, Schaumburg D, Coffman GA, Kreger BE, Butterly JR e Selker HP, 1992b. The Utility of Severity of Illness Information in Assessing the Quality of Hospital Care – The Role of Clinical Trajectory. *Medical Care*, 30 (5), 428-444.
- Iezzoni LI, Foley SM, Heeren T, Daley J, Duncan C, Fisher ES e Hughes J, 1992c. A Method for Screening the Quality of Hospital Care Using Administrative Data: Preliminary Validation Results. *Quality Research Bulletin*, November, 361-371.
- Iezzoni LI, Foley SM, Daley J, Hughes J, Fisher ES e Heeren T, 1992d. Comorbidities, Complications and Coding Bias – Does the Number of Diagnosis Codes Matter in Predicting In-Hospital Mortality? *JAMA*, 267 (16), 2197-2203.
- Iezzoni LI, Daley J, Heeren T, Foley SM, Hughes JS, Fisher ES, Duncan CC e Coffman GA, 1994a. Using Administrative Data to Screen Hospitals for High Complications Rates. *Inquiry*, 31 (1), 40-55.
- Iezzoni LI, Daley J, Heeren T, Foley SM, Fisher ES, Duncan C, Hughes JS e Coffman GA, 1994b. Identifying Complications of Care Using Administrative Data. *Medical Care*, 32 (7), 700-715.

- Iezzoni LI, Ash AA, Schwartz M, Daley J, Hughes J e MacKiernan YD, 1995. Predicting Who Dies Depends on How Severity is Measured: Implications for Evaluating Patient Outcomes. *Annals of Internal Medicine*, 123 (10), 763-770.
- Iezzoni LI, Schwartz M, Ash AA e MacKiernan YD, 1996a. Using Severity Measures to Predict the Likelihood of Death for Pneumonia Inpatients. *Journal of General Internal Medicine*, 11 (1), 23-31.
- Iezzoni LI, Schwartz M, Ash AA, Hughes JS, Daley J e MacKiernan YD, 1996b. Severity Measurement Methods and Judging Hospital Death Rates for Pneumonia. *Medical Care* 34 (1), 11-28.
- Iezzoni LI, Schwartz M, Ash AA e MacKiernan YD, 1996e. Does Severity Explain Differences in Hospital Length of Stay for Pneumonia Patients? *Journal of Health Services Research*, 1 (2), 65-76.
- Iezzoni LI, Schwartz M, Ash AA e MacKiernan YD, 1996c. Predicting In-Hospital Mortality for Stroke Patients: Results Differ across Severity-Measurement Methods. *Medical Decision Making* 16 (4), 248-256.
- Iezzoni LI, Ash AA, Schwartz M, Daley J, Hughes J e MacKiernan YD, 1996d. Judging Hospitals by Severity-Adjusted Mortality Rates: The Influence of the Severity-Adjustment Method. *American Journal of Public Health*, 86 (10), 1379-1387.
- Iezzoni LI, Ash AA, Schwartz M e MacKiernan YD, 1997. Differences in Procedure Use, In-Hospital Mortality, and Severity by Gender for Acute Myocardial Infarction Patients – Are Answers Affected by Data Source and Severity Measure? *Medical Care*, 35 (2), 158-171.
- Iezzoni LI, 1993. Monitoring Quality of Care: What Do We Need to Know? *Inquiry*, 30 (2), 112-114.
- Iezzoni LI, 1995. Risk Adjustment for Medical Effectiveness Research: An Overview of Conceptual and Methodological Considerations. *Journal of Investigate Medicine*, 43 (2), 136-150.
- Iezzoni LI, 1996a. An Introduction to Risk Adjustment. *American Journal of Medical Quality*, 11 (1), S8-S11.
- Iezzoni LI, 1996b. On Opening “Black Boxes” and Looking Inside. *International Journal of Quality in Health Care*, 8 (3), 209-210.
- Iezzoni LI, 1997a. Risks and Outcomes. In Iezzoni LI (editor), “Risk Adjustment for Measuring Healthcare Outcomes”, 2<sup>nd</sup> Edition, Health Administration Press, Chicago, 1997, 1-40.
- Iezzoni LI, 1997b. The Risks of Risk Adjustment. *JAMA*, 278 (19), 1600-1607.
- Iezzoni LI, 1997c. Dimensions of Risk. In Iezzoni LI (editor), “Risk Adjustment for Measuring Healthcare Outcomes”, 2<sup>nd</sup> Edition, Health Administration Press, Chicago, 1997, 43-167.
- Iezzoni LI, 1997d. Data Sources and Implications: Administrative Databases. In Iezzoni LI (editor), “Risk Adjustment for Measuring Healthcare Outcomes”, 2<sup>nd</sup> Edition, Health Administration Press, Chicago, 1997, 169-242.
- Iezzoni LI, 1999. Statistically Derived Predictive Models – Caveat Emptor. *Journal of General Internal Medicine*, 14 (6), 388-389.
- Iezzoni LI. Finally present on admission but needs attention. *Med Care*. 2007 Apr;45(4):280-2.
- Instituto Nacional de Administração, 1999. Avaliação dos Hospitais Fernando da Fonseca e Garcia de Orta. INA, Lisboa, 1999.

- Instituto Nacional de Administração, 2001. Projecto de Avaliação de Unidades de Saúde. INA, Lisboa, 2001.
- Jacobs P, 1974. A Survey of Economic Models of Hospitals. *Inquiry* 11 (2), 83-97.
- Jencks SF, Williams MV, Coleman EA. Rehospitalizations among patients in the Medicare fee-for-service program. *N Engl J Med*. 2009 Apr 2;360(14):1418-28.
- Jencks SF, Daley J, Draper D, Thomas N, Lenhart G e Walker J, 1988. Interpreting Hospital Mortality Data – The Role of Clinical Risk Adjustment. *JAMA*, 260 (24), 3611-3616.
- Justice AC, Covinsky KE e Berlin JA, 1999. Assessing the Generability of Prognostic Information. *Annals of Internal Medicine*, 130 (5), 515-524.
- Kahn KL, Brook RH, Draper D, Keeler EB, Rubenstein LV, Rogers WH, Kosecoff J. Interpreting hospital mortality data. How can we proceed? *JAMA*. 1988 Dec 23-30;260(24):3625-8.
- Kanouse DE, Kallich JD e Kahan JP, 1995. Dissemination of Effectiveness and Outcomes Research. *Health Policy*, 34 (3), 167-192.
- Knaus WA, Draper EA, Wagner DP e Zimmerman JE, 1985. APACHE II: A Severity of Disease Classification System. *Critical Care Medicine*, 9 (8), 591-597.
- Knaus WA, Draper EA, Wagner DP e Zimmerman JE, 1986. An Evaluation of Outcome from Intensive Care in Major Medical Centers. *Annals of Internal Medicine*, 104 (3), 410-418.
- Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP e Lawrence DE, 1981. APACHE – Acute Physiology and Chronic Health Evaluation: A Physiologically Based Classification System. *Critical Care Medicine*, 9 (8), 591-597.
- Krakauer H, Bailey RC, Skellan KJ, Stewart JD, Hartz AJ, Kuhn EM e Rimm AA, 1992. Evaluation of the HCFA Model for the Analysis of Mortality Following Hospitalization. *Health Services Research*, 27 (3), 317-335.
- Landon B, Iezzoni LI, Ash AA, Shwartz M, Daley J, Hugues JS e Mackiernan YD, 1996. Judging Hospitals by Severity-Adjusted Mortality Rates: The Case of CABG Surgery. *Inquiry*, 33 (2), 155-166.
- Lawthers AG, McCarthy EP, Davis RB, Peterson LE, Palmer RH e Iezzoni LI, 2000. Identification of In-Hospital Complications From Claims Data – Is It Valid? *Medical Care*, 38 (8), 785-795.
- Le Gall JR, Lemeshow S e Saulnier F, 1993. A New Simplified Acute Physiology Score (SAPSII) Based on a European/North American Multicenter Study. *JAMA*, 270 (24), 2957-2963.
- Lemeshow S e Hosmer DW, 1982. A Review of Goodness of Fit Statistics for Use in the Development of Logistic Regression Models. *American Journal of Epidemiology*, 115 (1), 92-106.
- Lemeshow S, Teres D, Klar J, Avrunin JS, Gehlbach SH e Rapoport J, 1993. Mortality Probability Models (MPM II) Based on an International Cohort of Intensive Care Units Patients. *JAMA*, 270 (20), 2478-2486.
- Lichtig LK, 1986. Hospital Information Systems for Case Mix Management. John Wiley & Sons, New York, 1986.
- Ludke RL, Booth BM, Lewis-Beck JA. Relationship between early readmission and hospital quality of care indicators. *Inquiry*. 1993 Spring;30(1):95-103.
- Luke RD, 1979. Dimensions in Hospital Case Mix Measurement. *Inquiry*, 16 (1), 38-49.

- McCarthy EP, Iezzoni LI, Davis RB, Palmer TH, Cahalane M, Hamel MB, Mukamal K, Philips RS e Davies DT, 2000. Does Clinical Evidence Support ICD-9-CM Diagnosis Coding of Complications? *Medical Care*, 38 (8), 868-876.
- McGuire A, Henderson J e Mooney G, 1988. *The Economics of Health Care – An Introductory Text*. Routledge, London, 1988.
- McLoughlin V, Millar J, Mattke S, Franca M, Jonsson PM, Somekh D, Bates D. Selecting indicators for patient safety at the health system level in OECD countries. *Int J Qual Health Care*. 2006 Sep;18 Suppl 1:14-20.
- McNeil BK, Hanley JA, 1984. Statistical Approaches to the Analysis of Receiver Operating Characteristic (ROC) Curves. *Medical Decision Making*, 4 (2), 137-150.
- MEDSTAT, 2001. *Disease Staging Software, Version 4.12 – User Guide*. The MEDSTAT Group, Inc., Ann Arbor, Michigan, 2001.
- MEDSTAT, 2002. *Disease Staging – Calibration and Recalibration Procedures*. The MEDSTAT Group, Inc., Ann Arbor, Michigan, 2001.
- Menemeyer ST, Morrissey MA e Howard, LZ, 1997. Death and Reputation: How Consumers Acted Upon HCFA Mortality Information. *Inquiry*, 34 (2), 117-128.
- Ministério da Saúde, 2001. Lei nº27/2002 de 8 de Novembro (Novo regime Jurídico da Gestão Hospitalar). *Diário da República*, 258, I Série – A.
- Moreno R, Apolone G e Miranda DR, 1998. Evaluation of the Uniformity of Fit of General Outcome Prediction Models. *Intensive Care Medicine*, 24 (1), 40-47.
- Moscucci M, Muller DW, Watts CM, Bahl V, Bates ER, Werns SW, Kline-Rogers E, Karavite D, Eagle KA. Reducing costs and improving outcomes of percutaneous coronary interventions. *Am J Manag Care*. 2003 May;9(5):365-72.
- Mullin RL, Averill RF e Boucher SA, 2002. A Comparison of American and Australian DRG Systems. 18th PCS/E, Innsbruck, Austria, 2002.
- Murphy DJ e Cluff LE (editors), 1990. SUPPORT: Study to Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risks of Treatments. Study Design. *Journal of Clinical Epidemiology*, 43 (supplement).
- Naessens JM, Huschka TR. Distinguishing hospital complications of care from pre-existing conditions. *Int J Qual Health Care*. 2004 Apr;16 Suppl 1:i27-35.
- Naessens JM, Brennan MD, Boberg CJ, Amadio PC, Karver PJ, Podratz RO. Acquired conditions: an improvement to hospital discharge abstracts. *Qual Assur Health Care*. 1991;3(4):257-62.
- Naessens JM, Huschka TR. Distinguishing hospital complications of care from pre-existing conditions. *Int J Qual Health Care*. 2004 Apr;16 Suppl 1:i27-35.
- NHPC, 2001. *National Health Performance Framework Report*. National Health Performance Committee, Queensland Health, Brisbane, 2001.
- O’Muircheartaigh C, Murphy J e Moore W, 2002. *The 2002 Index of Hospital Quality*. NORC, University of Chicago, Chicago, 2002.
- Olmsted MG, Murphy J, Geisen E, Williams J, Bell D, Pitts A, Morley M, Stanley M. Methodology: U.S. News & World Report Best Hospitals 2013-14. *U.S. News & World Report*: 2013.
- Pereira J, 1993. *Economia da Saúde – Glossário de Termos e de Conceitos*. Lisboa, Associação Portuguesa de Economia da Saúde, Documento de Trabalho 1/93, Lisboa, 1993.

- Pryor DB e Lee KL, 1991. Methods for the Analysis and Assessment of Clinical Databases: The Clinician's Perspective. *Statistics in Medicine*, 10, 617-628.
- Quality Measurement Advisory Service, 1997. *Quality Measurement Tools – Assessing Hospital Performance*. QMAS, Washington, 1997.
- Rodrigues S, 2003. *Análise da Produção do Internamento do Hospital de São Teotónio – Viseu: Os GDHs enquanto Instrumento de Gestão*. Dissertação do XXXI Curso de Especialização em Administração Hospitalar, Escola Nacional de Saúde Pública, Lisboa, 2003.
- Romano PS, Chan BJ, Schembri ME e Rainwater JA, 2002. Can Administrative Data Be Used to Compare Postoperative Complication Rates Across Hospitals? *Medical Care*, 40 (10), 856-867.
- Rosen HM e Green BA, 1987. The HCFA Excess Mortality Lists: A Methodological Critique. *Hospital & Health Services Administration*, February, 119-127.
- Ruttiman UE, 1994. Statistical Approaches to Development and Validation of Predictive Instruments. *Critical Care Clinics*, 10 (1), 19-35.
- Selim AJ, Berlowitz DR, Fincke G, Rosen A, Ren XS, Christiansen CL, Cong Z, Lee A e Kazis L, 2002. Risk-Adjusted Mortality Rates as a Potential Outcome Indicator for Outpatient Quality Assessments. *Medical Care*, 40 (3), 237-245.
- Silber JH, Rosenbaum PR, Trudeau ME, Chen W, Zhang X, Kelz RR, Mosher RE, Even-Shoshan O. Changes in prognosis after the first postoperative complication. *Med Care*. 2005 Feb;43(2):122-31.
- Smith PJ, Thompson TJ, Engलगau MM e Herman WH, 1996. A Generalized Linear Model for Analyzing Receiver Operator Characteristic Curves. *Statistics in Medicine*, 15, 323-333.
- Steen PM, Brewster AC, Bradbury RC, Estabrook E e Young JA, 1993. Predicted Probabilities of Hospital Death as a Measure of Admission Severity of Illness. *Inquiry*, 30 (2), 128-141.
- Tatchell M, 1983. Measuring Hospital Output: A Review of the Service Mix and Case Mix Approaches. *Social Science & Medicine*, 17 (13), 871-883.
- Thomas JW e Hofer TP, 1998. Research Evidence on the Validity of Risk-Adjusted Mortality Rate as a Measure of Hospital Quality of Care. *Medical Care Research and Review*, 55 (4), 371-404.
- Thomas JW e Hofer TP, 1999. Accuracy of Risk-Adjusted Mortality Rate as a Measure of Hospital Quality of Care. *Medical Care*, 37 (1), 83-92.
- Thomas JW, 1996. Does Risk-Adjusted Readmission Rate Provide Valid Information on Hospital Quality? *Inquiry*, 33(3), 258-270.
- Thomas JW, Ashcraft ML e Zimmerman J, 1986. *An Evaluation of Alternative Severity of Illness Measures for Use by University Hospitals*. Department of Health Services Management and Policy, The University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, 1986.
- Thomas JW, Holloway JJ e Guire KE, 1993. Validating Risk-Adjusted Mortality as an Indicator for Quality of Care. *Inquiry*, 30 (1), 6-22.
- Thomas JW, Holloway JJ. Investigating early readmission as an indicator for quality of care studies. *Med Care*. 1991 Apr;29(4):377-94.
- Thomson, 2010. *Disease Staging Software, Version 5.27 – User Guide*. The Thomson Reuters, Ann Arbor, Michigan, 2010).

- Truven Health Analytics. 100 Top Hospitals and Everest Award Methodology Highlights. 21st edition. Truven Health Analytics. 2014.
- Urbano J e Bentes M, 1990. Definição da Produção Hospitalar: Os Grupos de Diagnósticos Homogêneos. Revista Portuguesa de Saúde Pública, 8 (1), 49-60.
- Weingart SN, Iezzoni LI, Davis RB, Palmer RH, Cahalane M, Hamel MB, Mukamal K, Philips RS, Davies DT e Banks NJ, 2000. Use of Administrative Data to Find Substandard Care: Validation of the Complications Screening Program. Medical Care, 38 (8), 796-806.
- Weingart SN, Mukamal K, Davis RB, Davies Jr DT, Palmer RH, Chalane M, Hamel MB, Philips RS e Iezzoni LI, 2001. Physician-Reviewers' Perceptions and Judgements about Quality of Care. International Journal for Quality in Health Care, 13 (5), 357-365.
- Weingart SN, Davis RB, Palmer RH, Cahalane M, Hamel MB, Mukamal K, Phillips RS, Davies DT Jr, Iezzoni LI. Discrepancies between explicit and implicit review: physician and nurse assessments of complications and quality. Health Serv Res. 2002 Apr;37(2):483-98.
- Weissman JS, Ayanian JZ, Chasan-Taber S, Sherwood MJ, Roth C e Epstein AM, 1999. Hospital Readmissions and Quality of Care. Medical Care, 37 (5), 490-501.
- Wood WR, Ament RP e Kobrinsky EJ, 1981. A Foundation for Hospital Case Mix Measurement. Inquiry, 18 (3), 247-254.
- Wray N, Hollingsworth JC, Petersen NJ e Ashton CM, 1997. Case-Mix Adjustment Using Administrative Databases: A Paradigm to Guide Future Research. Medical Care Research Review, 54 (3), 326-356.
- Young WW, Kohler S e Kowalski J, 1994. PMC Patient Severity Scale: Derivation and Validation. Health Services Research, 29 (3), 367-390.
- Young WW, Swinkola RB e Zorn DM, 1982. The Measurement of Hospital Case Mix. Medical Care, 20 (5), 501-512.



## Anexos

### Anexo I – Constituição dos Agrupamentos de Doenças

#### Doenças do Aparelho Ocular

Cataract  
Conjunctivitis: Bacterial  
Conjunctivitis: Chemical  
Conjunctivitis: Chlamydial Inclusion  
Contusion or Ruptured Globe  
Dacryostenosis or Dacryocystitis  
Detachment of the Retina  
Ectropion or Entropion (Abnormal Lower Lid Position)  
Endophthalmitis  
Foreign Body: Orbit  
Fracture: Orbit, Blow-Out  
Fungal Infection of the Eye  
Glaucoma  
Herpes Virus Ocular Infection  
Hypovitaminosis A  
Injury or Laceration: Eyelid, Periocular, Cornea, Conjunctiv  
Injury: Eyes, Nonionizing Radiation  
Injury: Eyes, Radiation  
Keratitis, Acanthamoeba  
Keratitis, Adenovirus  
Keratitis, Bacterial  
Laceration: Córnea  
Macular Degeneration  
Neoplasm, Benign: Pterygium  
Neoplasm, Malignant: Ocular Melanoma  
Neoplasm, Malignant: Retinoblastoma  
Neoplasm: Eyelid  
Ocular Onchocerciasis  
Orbital Infection  
Orbital Mucormycosis  
Prematurity: Retinopathy  
Ptosis of Upper Lid  
Retrobulbar Orbital Hemorrhage  
Strabismus  
Trachoma  
Neoplasm, Benign: Eye  
Neoplasm, Malignant: Other Eye and Periocular  
Other Eye Disorders

## Doenças Cardíacas e Vasculares

Aneurysm, Abdominal  
Aneurysm, Thoracic  
Anomaly: Patent Ductus Arteriosus  
Aortic Regurgitation  
Aortic Stenosis  
Arrhythmias  
Cardiomyopathies  
Conduction Disorders  
Congestive Heart Failure  
Coronary Artery Disease Prior Coronary Revascularization  
Coronary Artery Disease w/o Prior Coronary Revascularization  
Digoxin Toxicity  
Essential Hypertension  
Infective Endocarditis  
Mitral Regurgitation  
Mitral Stenosis  
Periarteritis Nodosa  
Pericarditis: Chronic  
Pericarditis: Viral or Traumatic  
Raynaud's Disease  
Thromboangiitis Obliterans  
Thrombophlebitis  
Tibial, Iliac, Femoral, or Popliteal Artery Disease  
Varicose Veins of Lower Extremities  
Neoplasm, Benign, Cardiovascular System  
Neoplasm, Malignant, Cardiovascular  
Other Atherosclerosis  
Other Cardiac Conditions  
Other Cardiovascular Symptoms  
Other Circulatory Disorders  
Other Diseases of Arteries  
Other Diseases of Veins  
Other Disorders of Pulmonary Circulation  
Secondary Hypertension

## Doenças Digestivas

Alpha 1-Antitrypsin Deficiency  
Amebiasis  
Anal Fissure  
Anorectal Suppuration  
Appendicitis  
Celiac Disease  
Cholera  
Clostridium difficile Colitis  
Crohn's Disease  
Diverticular Disease  
Food Poisoning: C. perfringens  
Food Poisoning: Other Organisms  
Food Poisoning: S. aureus  
Foreign Body: Digestive Tract  
Foreign Body: Esophagus  
Functional Digestive Disorders  
Gastritis  
Hemorrhoids  
Hernia, External  
Hernia, Hiatal or Reflux Esophagitis  
Hookworm Disease  
Intussusception  
Irritable Bowel Syndrome  
Malabsorption from Blind Loop Syndrome  
Neoplasm, Benign: Adenomatous Polyps, Colon  
Neoplasm, Benign: Small Bowel  
Neoplasm, Malignant: Colon and Rectum  
Neoplasm, Malignant: Esophagus  
Neoplasm, Malignant: Small Bowel  
Neoplasm, Malignant: Stomach  
Peptic Ulcer Disease  
Salmonellosis  
Shigellosis  
Trichinosis  
Tropical Sprue

## **Doenças Digestivas (cont.)**

Typhoid Fever  
Ulcerative Colitis  
Vascular Insufficiency of the Bowels  
Complications of Gastrointestinal Treatment  
Gastroenteritis  
Neoplasm, Benign: Other Gastrointestinal System  
Neoplasm, Malignant: Other Gastrointestinal System  
Other Diseases of Esophagus, Stomach, and Duodenum  
Other Gastrointestinal Disorders  
Other Gastrointestinal Infections  
Other Gastrointestinal or Abdominal Symptoms  
Cholecystitis and Cholelithiasis  
Cirrhosis of the Liver  
Disorders of Bilirubin Excretion  
Hepatitis A  
Hepatitis B  
Hepatitis C  
Hepatitis D  
Hepatitis E  
Hepatitis G  
Hepatitis, Chemical  
Neoplasm, Malignant: Pancreas  
Pancreatitis  
Wilson's Disease  
Budd Chiari Syndrome  
Neoplasm, Benign: Hepatobiliary System  
Neoplasm, Malignant: Other Hepatobiliary Tract  
Other Hepatobiliary and Pancreatic Disorders  
Other Hepatobiliary Infections  
Other Pancreatic Disorders

## **Doenças Endócrinas e Metabólicas**

Adrenal Insufficiency  
Cushing's Syndrome  
Diabetes insipidus  
Diabetes Mellitus Type 1  
Diabetes Mellitus Type 2 and Hyperglycemic States  
Goiter: Nontoxic or Euthyroid  
Hyperthyroidism  
Hypoglycemia  
Hypothyroidism  
Monotropic Hormone Deficiency  
Neoplasm, Benign: Acromegaly  
Neoplasm, Benign: Adenoma, Parathyroid, Hyperparathyroidism  
Neoplasm, Benign: Primary Hyperaldosteronism  
Neoplasm, Malignant: Thyroid  
Neoplasm: Pheochromocytoma  
Primary Amyloidosis  
Thyroiditis  
Vitamin D Deficiency  
Neoplasm, Benign: Other Endocrine System  
Neoplasm, Malignant: Other Endocrine System  
Other Endocrine Disorders

## Doenças Ginecológicas e Obstétricas

Abortion: Elective  
Abortion: Spontaneous  
Abruptio Placentae  
Anomaly: External Female Genitalia  
Anomaly: Uterus  
Ante- and Postpartum Complications  
Bartholinitis  
Chancroid  
Delivery, Cesarean Section  
Delivery, Vaginal  
Dysfunctional Uterine Bleeding  
Ectopic Pregnancy  
Endometriosis  
Gonorrhea: Female  
Mastitis  
Neoplasm, Benign: Breast  
Neoplasm, Benign: Ovary  
Neoplasm, Benign: Uterus (Leiomyomas)  
Neoplasm, Malignant: Breast, Female  
Neoplasm, Malignant: Cervix Uteri  
Neoplasm, Malignant: Endometrium  
Neoplasm, Malignant: Ovaries  
Neoplasm, Malignant: Vagina  
Neoplasm, Malignant: Vulva  
Neoplasm: Trophoblastic Disease  
Obstructed Labor  
Pelvic Inflammatory Disease  
Placenta Previa  
Pregnancy-Induced Hypertension  
Toxic Shock Syndrome  
Uterine Infection  
Uterovaginal Prolapse  
Vulvovaginitis  
Neoplasm, Benign: Other Female Reproductive System  
Neoplasm, Malignant: Other Female Genitalia  
Other Breast Disorders  
Other Disorders of Female Genital System

## Doenças Infecciosas

Aspergillosis  
Botulism  
Candida (Monilial) Infections  
Chlamydial Infection Except Trachoma or Pneumonia  
Clostridial Wound Infection  
Coccidioidomycosis  
Coxsackie and ECHO Infections  
Cryptococcosis  
Cytomegalovirus Disease, (Acquired)  
Herpes Simplex Infections  
Herpes zoster  
Histoplasmosis  
Infectious Mononucleosis  
Leprosy (Hansen's disease)  
Listeriosis  
Lyme disease (Erythema chronicum migrans)  
Lymphogranuloma Venereum  
Measles or Rubella  
Mucormycosis  
Poliomyelitis  
Post-Polio Syndrome  
Reye's Syndrome  
Rheumatic Fever  
Rickettsioses  
Rubella: Acquired  
Schistosomiasis  
Syphilis: Acquired  
Tetanus  
Toxoplasmosis: Acquired  
Varicella (Chickenpox)  
Anthrax  
Malaria  
Other Bacterial Infections  
Other Fungal Infections  
Other Infectious and Parasitic Infections  
Other Viral Infections  
Human Immunodeficiency Virus Type I (HIV) Infection

## Doenças Musculoesqueléticas

Bursitis  
Dislocation: Elbow  
Dislocation: Knee  
Eosinophilia Myalgia Syndrome  
Fracture: Acetabulum  
Fracture: Calcaneus  
Fracture: Femur, Except Head or Neck  
Fracture: Femur, Head or Neck  
Fracture: Fibula  
Fracture: Humerus (Shaft)  
Fracture: Humerus (Supracondylar)  
Fracture: Radial Head and Neck  
Fracture: Radial Shaft, Ulna or Olecranon  
Fracture: Radius, Lower End  
Fracture: Tibia  
Fracture or Dislocation: Patella  
Fracture or Sprain: Ankle  
Fracture, Dislocation, or Sprain: Facial Bones  
Fracture, Dislocation, or Sprain: Foot  
Fracture, Dislocation, or Sprain: Hip or Pelvis  
Fracture, Dislocation, or Sprain: Humerus (Head) or Shoulder  
Fracture, Dislocation, or Sprain: Wrist or Hand or Fingers  
Gout  
Hallux Deformities  
Herniated Intervertebral Disc  
Infectious Arthritis  
Injury, Chest Wall  
Injury, Knee, Ligamentous  
Injury, Knee, Semilunar Cartilages  
Injury, Open Wound, or Blunt Trauma: Lower Extremity  
Injury, Open Wound, or Blunt Trauma: Upper Extremity  
Muscular Dystrophy  
Neoplasm, Malignant: Primary Bone  
Osteoarthritis  
Osteochondrodysplasia  
Osteomalacia  
Osteomyelitis  
Osteoporosis  
Progressive Systemic Sclerosis  
Rheumatoid Arthritis  
Scoliosis of the Lumbar Spine  
Scoliosis of the Thoracic Spine  
Spondylitis, Ankylosing  
Systemic Lupus Erythematosus  
Vasculitis  
Anomaly: Musculoskeletal System  
Injury: Other and Ill-Defined Musculoskeletal Sites  
Neoplasm, Benign: Musculoskeletal Syst. or Connective Tissue  
Other Arthropathies, Bone and Joint Disorders  
Other Disorders of Connective Tissue  
Other Spinal and Back Disorders



## Doenças Neoplásicas

Neoplasm, Benign, Cardiovascular System  
Neoplasm, Malignant, Cardiovascular  
Neoplasm, Malignant: Hypopharynx  
Neoplasm, Malignant: Oral Cavity  
Neoplasm, Malignant: Oropharynx  
Neoplasm, Malignant: Salivary Glands and Mandible  
Neoplasm, Benign: Acromegaly  
Neoplasm, Benign: Adenoma, Parathyroid, Hyperparathyroidism  
Neoplasm, Benign: Primary Hyperaldosteronism  
Neoplasm, Malignant: Thyroid  
Neoplasm: Pheochromocytoma  
Neoplasm, Benign: Other Endocrine System  
Neoplasm, Malignant: Other Endocrine System  
Neoplasm, Benign: Acoustic Neuroma  
Neoplasm, Benign: Larynx  
Neoplasm, Benign: Sinuses  
Neoplasm, Malignant: Larynx, Glottis  
Neoplasm, Malignant: Larynx, Subglottic  
Neoplasm, Malignant: Larynx, Supraglottic  
Neoplasm, Malignant: Nasopharyngeal  
Neoplasm, Malignant: Sinuses  
Neoplasm, Benign: Oral Cavity and Pharyngeal Structures  
Neoplasm, Benign: Pterygium  
Neoplasm, Malignant: Ocular Melanoma  
Neoplasm, Malignant: Retinoblastoma  
Neoplasm: Eyelid  
Neoplasm, Benign: Eye  
Neoplasm, Malignant: Other Eye and Periocular  
Neoplasm, Benign: Adenomatous Polyps, Colon  
Neoplasm, Benign: Small Bowel  
Neoplasm, Malignant: Colon and Rectum  
Neoplasm, Malignant: Esophagus  
Neoplasm, Malignant: Small Bowel  
Neoplasm, Malignant: Stomach  
Neoplasm, Benign: Other Gastrointestinal System  
Neoplasm, Malignant: Other Gastrointestinal System  
Neoplasm, Malignant: Bladder, Urinary  
Neoplasm, Malignant: Kidneys  
Neoplasm, Benign: Urinary Tract  
Neoplasm, Malignant: Other Genitourinary System

## **Doenças Neoplásicas (cont.)**

Neoplasm, Benign: Breast  
Neoplasm, Benign: Ovary  
Neoplasm, Benign: Uterus (Leiomyomas)  
Neoplasm, Malignant: Breast, Female  
Neoplasm, Malignant: Cervix Uteri  
Neoplasm, Malignant: Endometrium  
Neoplasm, Malignant: Ovaries  
Neoplasm, Malignant: Vagina  
Neoplasm, Malignant: Vulva  
Neoplasm: Trophoblastic Disease  
Neoplasm, Benign: Other Female Reproductive System  
Neoplasm, Malignant: Other Female Genitalia  
Neoplasm, Malig. Hodgkin's Disease Lymphocytic Depletion  
Neop, Malig. Hodgkin's Disease Lymphocytic Predominance  
Neoplasm, Malig. Hodgkin's Disease Mixed Cellularity  
Neoplasm, Malig. Hodgkin's Disease Nodular Sclerosis  
Neoplasm, Malignant: Hodgkin's Lymphoma  
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Acute Lymphocytic  
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Acute Nonlymphocytic  
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Chronic Lymphocytic  
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Chronic Myelogenous  
Neop, Malig. Lymphoma, Cutan. T Cell (Mycosis Fungoides)  
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Diffuse Large Cell  
Neoplasm, Malig. Lymphoma, Diffuse Mixed Sm and Lg Cell  
Neop., Malignant: Lymphoma, Diffuse Small Cleaved Cell  
Neop., Malig. Lymphoma, Follicular Sm Cleaved & Lg Cell  
Neop., Malig. Lymphoma, Follicular Predominantly Lg Cell  
Neop, Malig. Lymphoma, Follicular Predom Sm Cleaved Cell  
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Histiocytic Cell  
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Large Cell Immunoblastic  
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Lymphoblastic  
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Small Lymphocytic Cell  
Neop., Malig. Lymphoma, Sm Noncleaved Cell or Burkitt's  
Neoplasm, Malignant: Multiple Myeloma  
Neoplasm, Malignant: Waldenstrom's Macroglobulinemia  
Neoplasm, Benign: Lymphatic or Hematopoietic  
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Other Types  
Neop., Malig. Lymphatic and Hematopoietic, Other Types  
Neoplasm, Malignant: Mastocytosis  
Neoplasm, Malignant: Pancreas

## **Doenças Neoplásicas (cont.)**

Neoplasm, Benign: Hepatobiliary System  
Neoplasm, Malignant: Other Hepatobiliary Tract  
Neoplasm, Malignant: Breast, Male  
Neoplasm, Malignant: Penile  
Neoplasm, Malignant: Prostate  
Neoplasm, Malignant: Testicular  
Neoplasm, Benign: Male Reproductive System  
Neoplasm, Malignant: Primary Bone  
Neop., Benign: Musculoskeletal Syst. or Connective Tissue  
Neoplasm: Central Nervous System  
Encounter for Chemotherapy  
Encounter for Radiation Therapy  
Neoplasm, Benign: Other Sites  
Neoplasm, Malignant: Nonspecific Sites  
Neoplasm, Malignant: Unspecified Primary Site  
Neoplasm, Malignant: Lungs, Bronchi, or Mediastinum  
Neoplasm, Benign: Respiratory System  
Neoplasm, Malignant: Other Respiratory System  
Neoplasm, Malignant: Carcinoma, Basal Cell  
Neoplasm, Malignant: Carcinoma, Squamous Cell  
Neoplasm, Malignant: Melanoma  
Neoplasm: Atypical Nevus  
Neoplasm, Benign: Skin or Subcutaneous Tissue  
Neoplasm, Malignant: Other Skin and Soft Tissue

## Doenças Neurológicas

Amyotrophic Lateral Sclerosis  
Carpal Tunnel Syndrome  
Cerebral Palsy  
Cerebrovascular Disease  
Dementia: Primary Degenerative (Alzheimer's or Pick's)  
Disease of Nervous System Secondary to Implants or Grafts  
Epilepsy  
Guillain-Barre Syndrome  
Headache  
Huntington's Chorea  
Injury: Craniocerebral  
Injury: Spine and spinal cord  
Meningitis, Encephalitis, and Myelitis: Viral  
Meningitis: Bacterial  
Mental Retardation  
Multiple Sclerosis  
Myasthenia Gravis  
Neoplasm: Central Nervous System  
Neurofibromatosis Type I [Von Recklinghausen's Disease]  
Parkinson's Disease  
Tuberous Sclerosis  
Other CNS Inflammation, Infection, or Disorder  
Other Cranial Nerve Disorders  
Other Neurological Conditions  
Other Peripheral Nerve Disorders  
Other Spinal Lesions

## **Doenças dos Órgãos Genitais Masculinos**

Benign Prostatic Hypertrophy

Cryptorchidism

Gonorrhea: Male

Neoplasm, Malignant: Breast, Male

Neoplasm, Malignant: Penile

Neoplasm, Malignant: Prostate

Neoplasm, Malignant: Testicular

Prostatitis

Neoplasm, Benign: Male Reproductive System

Other Disorders of Male Genital System

## **Doenças dos Ouvidos, Nariz e Garganta**

Cholesteatoma  
Deviated Nasal Septum  
Diphtheria  
Foreign Body: Nasopharynx, Throat or Bronchus  
Hearing Loss due to Acoustic Trauma  
Hearing Loss due to Aminoglycosides  
Hearing Loss due to Otosclerosis  
Labyrinthitis  
Meniere's Disease  
Neoplasm, Benign: Acoustic Neuroma  
Neoplasm, Benign: Larynx  
Neoplasm, Benign: Sinuses  
Neoplasm, Malignant: Larynx, Glottis  
Neoplasm, Malignant: Larynx, Subglottic  
Neoplasm, Malignant: Larynx, Supraglottic  
Neoplasm, Malignant: Nasopharyngeal  
Neoplasm, Malignant: Sinuses  
Otitis Media  
Pharyngitis: Non-Streptococcal  
Pharyngitis: Streptococcal  
Sinusitis  
Neoplasm, Benign: Oral Cavity and Pharyngeal Structures  
Other Ear, Nose and Throat Disorders  
Other Ear, Nose, and Throat Infections

## Doenças Pediátricas

Anomaly: Adrenal Hyperplasia  
Anomaly: Atrial Septal Defect  
Anomaly: Atrioventricular Defects  
Anomaly: Coarctation of the Aorta  
Anomaly: Congenital Megacolon  
Anomaly: Defects of Kidney  
Anomaly: Defects of Lower Genitourinary Tract  
Anomaly: Integument (Genodermatoses)  
Anomaly: Neural Tube Defects  
Anomaly: Other Congenital Heart Disease  
Anomaly: Pulmonary Valve Stenosis  
Anomaly: Tetralogy of Fallot  
Anomaly: Tracheoesophageal Malformations  
Anomaly: Transposition of the Great Arteries  
Anomaly: Ventricular Septal Defects  
Bacterial and Fungal Infections of the Newborn  
Cytomegalovirus Disease (Congenital)  
Drug Withdrawal Syndromes in Neonates  
Full Term Infant with Abnormal Birth Weight  
Hyaline Membrane Disease/Respiratory Distress Syndrome  
Injury: To Newborn During Delivery  
Meconium Aspiration Syndrome  
Neonatal Necrotizing Enterocolitis  
Perinatal Jaundice  
Postmaturity  
Prematurity: Extremely Low Birthweight  
Prematurity: Low Birthweight  
Prematurity: Very Low Birthweight  
Rubella: Congenital  
Syphilis: Congenital  
Toxoplasmosis: Congenital  
Anomaly: Other Circulatory System  
Anomaly: Other Digestive or Hepatobiliary System  
Anomaly: Other Genitalia  
Anomaly: Other Nervous System  
Other Maternal Conditions Affecting Newborn  
Other Neonatal Conditions  
Todas as doenças, desde que idade < 18 anos.

## **Doenças da Pele e do Tecido Celular Subcutâneo**

Decubitus Ulcers  
Erythema Multiforme  
Erythroderma  
Immunologically Mediated Blistering Skin Diseases  
Infections of Skin and Subcutaneous Tissue  
Neoplasm, Malignant: Carcinoma, Basal Cell  
Neoplasm, Malignant: Carcinoma, Squamous Cell  
Neoplasm, Malignant: Melanoma  
Neoplasm: Atypical Nevus  
Pilonidal Cyst  
Psoriasis Vulgaris  
Scabies  
Neoplasm, Benign: Skin or Subcutaneous Tissue  
Neoplasm, Malignant: Other Skin and Soft Tissue  
Other Inflammations & Infections of Skin & SubQ Tissue



## Doenças Respiratórias

Asbestosis  
Asthma  
Berylliosis  
Byssinosis  
Chronic Obstructive Pulmonary Disease  
Coal Miner's Pneumoconiosis  
Croup  
Cystic Fibrosis  
Emphysema  
Hypersensitivity Pneumonitis  
Influenza  
Mycoplasma pneumoniae Infection  
Neoplasm, Malignant: Lungs, Bronchi, or Mediastinum  
Parainfluenza Virus Infection  
Pneumonia: Bacterial  
Pneumonia: Chlamydial  
Pneumonia: Legionella  
Pneumonia: Moraxella catarrhalis  
Pneumonia: Pneumocystis carinii  
Pulmonary Alveolar Proteinosis  
Pulmonary Embolism  
Radiation Pneumonitis  
Respiratory Syncytial Virus Infections  
Rhino, Adeno, and Corona Virus Infections  
Sarcoidosis  
Silicosis  
Tuberculosis  
Pertussis  
Complications of Tracheostomy  
Neoplasm, Benign: Respiratory System  
Neoplasm, Malignant: Other Respiratory System  
Other Disorders of Respiratory System  
Other Respiratory Disease Due to External Agents  
Other Respiratory Infections  
Other Respiratory Symptoms  
Pneumonia: Aspiration

## **Doenças dos Rins e do Aparelho Urinário**

Bladder Disorders  
Calculus of the Urinary Tract  
Glomerulonephritis, Acute  
Injury: Urinary Tract  
Neoplasm, Malignant: Bladder, Urinary  
Neoplasm, Malignant: Kidneys  
Nephrotic Syndrome  
Renal Failure  
Urethritis  
Urinary Tract Infections  
Neoplasm, Benign: Urinary Tract  
Neoplasm, Malignant: Other Genitourinary System  
Other Disorders of Kidney or Ureter  
Other Urinary Symptoms

## Doenças do Sangue e dos Órgãos Linfáticos e Hematopoéticos

Agranulocytosis  
Anemia: Aplastic, Acquired  
Anemia: Folic Acid Deficiency  
Anemia: Hemolytic  
Anemia: Iron Deficiency  
Anemia: Sickle Cell  
Anemia: Thalassemia  
Anemia: Vitamin B-12 Deficiency  
Glucose 6-Phosphate Dehydrogenase Deficiency  
Graft versus Host reaction  
Hemolytic Disease of the Newborn  
Hemophilia A or B  
Neoplasm, Malig. Hodgkin's Disease Lymphocytic Depletion  
Neoplasm, Malig. Hodgkin's Disease Lymphocytic Predominance  
Neoplasm, Malig. Hodgkin's Disease Mixed Cellularity  
Neoplasm, Malig. Hodgkin's Disease Nodular Sclerosis  
Neoplasm, Malignant: Hodgkin's Lymphoma  
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Acute Lymphocytic  
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Acute Nonlymphocytic  
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Chronic Lymphocytic  
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Chronic Myelogenous  
Neoplasm, Malig. Lymphoma, Cutan. T Cell (Mycosis Fungoides)  
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Diffuse Large Cell  
Neoplasm, Malig. Lymphoma, Diffuse Mixed Sm and Lg Cell  
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Diffuse Small Cleaved Cell  
Neoplasm, Malig. Lymphoma, Follicular Sm Cleaved & Lg Cell  
Neoplasm, Malig. Lymphoma, Follicular Predominantly Lg Cell  
Neoplasm, Malig. Lymphoma, Follicular Predom Sm Cleaved Cell  
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Histiocytic Cell  
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Large Cell Immunoblastic  
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Lymphoblastic  
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Small Lymphocytic Cell  
Neoplasm, Malig. Lymphoma, Sm Noncleaved Cell or Burkitt's  
Neoplasm, Malignant: Multiple Myeloma  
Neoplasm, Malignant: Waldenstrom's Macroglobulinemia  
Polycythemia Vera  
Anemia: Other  
Neoplasm, Benign: Lymphatic or Hematopoietic  
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Other Types  
Neoplasm, Malig. Lymphatic and Hematopoietic, Other Types  
Neoplasm, Malignant: Mastocytosis  
Other Disorders of Blood and Blood-Forming Organs  
Other Lymphatic Disorders

## Traumatismos e Lesões Acidentais

Foreign Body: Nasopharynx, Throat or Bronchus  
Hearing Loss due to Acoustic Trauma  
Contusion or Ruptured Globe  
Foreign Body: Orbit  
Fracture: Orbit, Blow-Out  
Injury or Laceration: Eyelid, Periocular, Cornea, Conjunctiv  
Injury: Eyes, Nonionizing Radiation  
Injury: Eyes, Radiation  
Laceration: Cornea  
Food Poisoning: *C. perfringens*  
Food Poisoning: Other Organisms  
Food Poisoning: *S. aureus*  
Foreign Body: Digestive Tract  
Foreign Body: Esophagus  
Injury: Urinary Tract  
Fracture: Acetabulum  
Fracture: Calcaneus  
Fracture: Femur, Except Head or Neck  
Fracture: Femur, Head or Neck  
Fracture: Fibula  
Fracture: Humerus (Shaft)  
Fracture: Humerus (Supracondylar)  
Fracture: Radial Head and Neck  
Fracture: Radial Shaft, Ulna or Olecranon  
Fracture: Radius, Lower End  
Fracture: Tibia  
Fracture or Dislocation: Patella  
Fracture or Sprain: Ankle  
Fracture, Dislocation, or Sprain: Facial Bones  
Fracture, Dislocation, or Sprain: Foot  
Fracture, Dislocation, or Sprain: Hip or Pelvis  
Fracture, Dislocation, or Sprain: Humerus (Head) or Shoulder  
Fracture, Dislocation, or Sprain: Wrist or Hand or Fingers  
Injury, Chest Wall  
Injury, Knee, Ligamentous  
Injury, Knee, Semilunar Cartilages  
Injury, Open Wound, or Blunt Trauma: Lower Extremity  
Injury, Open Wound, or Blunt Trauma: Upper Extremity  
Injury: Other and Ill-Defined Musculoskeletal Sites  
Injury: Craniocerebral  
Injury: Spine and spinal cord  
Injury: To Newborn During Delivery  
Acetaminophen Toxicity  
Adverse Drug Reactions  
Adverse Effects of Salicylates  
Burns  
Burns, Chemical: Esophagus, Stomach, or Small Intestine  
Injury, Open Wound, or Blunt Trauma: Abdomen or Trunk  
Laceration: Esophagus  
Lead Poisoning  
Toxic Effects of Nonmedicinal Agents  
Effects of Environment and Other External Causes  
Injury: Other  
Poisoning: Drugs Other Than Antidepressants or Tranquilizers

## **Anexo II - Lista de Complicações de Cuidados**

- 1 Postoperative Retained Foreign Body or Other Substance
- 2 Reopening, Reclosure, or Revision of Procedure
- 3 Procedure Related Hemorrhage or Hematoma
- 4 Postoperative Aspiration Pneumonia
- 5 Postoperative Pneumonia (non-aspiration)
- 6 Postoperative Urinary Tract Infection
- 7 Postoperative Septicemia
- 8 Postoperative Infection, other
- 9 Postoperative Myocardial Infarction
- 10 Postoperative Cardiopulmonary Complications Except AMI
- 11 Postoperative Cerebral Infarction
- 12 Postoperative or Postanesthetic Shock
- 13 Postoperative Thrombophlebitis or Phlebitis
- 14 Postoperative Wound Disruption
- 15 Accidental Puncture or Laceration During Procedure
- 16 Complication of Tracheostomy
- 17 Mechanical Complications of Implanted Device or Graft
- 18 Abnormal Reaction and Late Complications of Procedures
- 19 Postoperative Complications Affecting Body Systems
- 20 Vascular or Infectious Complications Following Infusion, Transfusion, Injection
- 21 Infusion or Transfusion Reactions
- 22 Fluid Overload Following Infusion or Transfusion
- 23 Decubitus Ulcer
- 24 Trauma to Hospitalized Patient
- 25 Anaphylactic Shock due to Medications
- 26 Medication Reactions and Poisonings
- 27 Advanced Perineal Laceration
- 28 Rupture of Uterus During or After Labor
- 29 Shock During or Following Labor and Delivery
- 30 Cesarean Section with Anesthesia or Sedation Complications
- 31 Cesarean Section with Major Puerperal Infection
- 32 Vaginal Delivery with Anesthesia or Sedation Complications
- 33 Vaginal Delivery with Major Puerperal Infection
- 34 Delivery Wound Complications
- 35 Postpartum Deep Phlebothrombosis
- 36 Postpartum Pulmonary Embolism
- 37 Other Obstetrical Trauma

### **Anexo III – Lista de causas de Readmissão**

- 1 All Patients
- 2 Post Procedure Complications
- 3 Diabetes Mellitus
- 4 COPD
- 5 Heart Failure
- 6 Pneumonia
- 7 Acute Myocardial Infarction
- 8 Asthma
- 9 Atrial Fibrillation
- 10 Coronary Artery Disease With Angina
- 11 Depression
- 12 Peptic Ulcer Disease
- 13 Stroke or Transient Ischemic Attack
- 14 Decubitus Ulcers
- 15 Dehydration
- 16 Drug Poisoning
- 17 Endocarditis
- 18 Septicemia
- 19 HIV or AIDS
- 20 Hypertension
- 21 Infections After Discharge for Infection
- 22 Infusion or Transfusion Complications
- 23 Kidney and Urinary Tract Infections
- 24 Osteomyelitis and Septic Arthritis
- 25 Respiratory Complications
- 26 Obstetric Complications
- 27 Neonatal and Infant Conditions

## Anexo IV – Hospitais em estudo por agrupamento de doenças

**Quadro XX – Número de Hospitais e Número Mínimo de Doentes, Total e Cirúrgicos**

	Nº Hospitais	Mínimo Episódios Internamento	Mínimo Episódios Cirúrgicos
Total de Episódios de Internamento	41	5921	-
Doenças do Aparelho Ocular	25	60	45
Doenças Cardíacas e Vasculares	15	1408	517
Doenças Digestivas	38	1244	548
Doenças Endócrinas e Metabólicas	36	205	42
Doenças Ginecológicas e Obstétricas	33	1377	681
Doenças Infecciosas	34	83	-
Doenças Musculoesqueléticas	35	853	552
Doenças Neoplásicas	34	818	239
Doenças Neurológicas	34	535	-
Doenças dos Órgãos Genitais Masculinos	32	278	53
Doenças dos Ouvidos, Nariz e Garganta	33	209	54
Doenças Pediátricas	34	1270	-
Doenças da Pele e do Tecido Celular Subcutâneo	24	215	74
Doenças Respiratórias	36	1051	-
Doenças dos Rins e do Aparelho Urinário	22	477	208
Doenças do Sangue e dos Órgãos Linfáticos e Hematopoéticos	33	109	-
Traumatismos e Lesões Acidentais	22	725	490

**Quadro XXI – Todos os episódios de internamento: Hospitais em análise**

CH Barreiro Montijo, EPE	CH Tondela-Viseu, EPE
CH Cova da Beira, EPE	H de Braga
CH de Entre o Douro e Vouga, EPE	Hospital Distrital de Santarém, EPE
CH de Leiria-Pombal, EPE	H Distrital Figueira da Foz, EPE
CH de Lisboa Central, EPE	H Espírito Santo, EPE - Évora
CH de Lisboa Norte, EPE	H Garcia de Orta, EPE - Almada
CH de Lisboa Ocidental, EPE	H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra
CH de São João, EPE	H Reynaldo dos Santos - Vila Franca de Xira
CH de Setúbal, EPE	Hospital Beatriz Ângelo - Loures
CH de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE	HPP Hospital de Cascais, Dr. José de Almeida
CH de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	IPO de Coimbra Francisco Gentil, EPE
CH do Algarve, EPE	IPO de Lisboa Francisco Gentil, EPE
CH do Alto Ave, EPE	IPO do Porto Francisco Gentil, EPE
CH do Baixo Vouga, EPE	ULS da Guarda, EPE
CH do Médio Ave, EPE	ULS de Castelo Branco, EPE
CH do Médio Tejo, EPE	ULS de Matosinhos, EPE
CH do Oeste	ULS do Alto Minho, EPE
CH do Porto, EPE	ULS do Baixo Alentejo, EPE
CH e Universitário de Coimbra, EPE	ULS do Nordeste, EPE
CH Póvoa de Varzim / Vila do Conde, EPE	ULS do Norte Alentejano, EPE
CH Tâmega e Sousa, EPE	

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

**Quadro XXII – Doenças do Aparelho Ocular: Hospitais em análise**

CH Cova da Beira, EPE	H de Braga
CH de Entre o Douro e Vouga, EPE	Hospital Distrital de Santarém, EPE
CH de Leiria-Pombal, EPE	H Espírito Santo, EPE - Évora
CH de Lisboa Central, EPE	H Garcia de Orta, EPE - Almada
CH de Lisboa Norte, EPE	H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra
CH de Lisboa Ocidental, EPE	H Reynaldo dos Santos - Vila Franca de Xira
CH de São João, EPE	Hospital Beatriz Ângelo - Loures
CH de Setúbal, EPE	IPO de Lisboa Francisco Gentil, EPE
CH de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	ULS da Guarda, EPE
CH do Médio Tejo, EPE	ULS de Matosinhos, EPE
CH do Porto, EPE	ULS do Baixo Alentejo, EPE
CH e Universitário de Coimbra, EPE	ULS do Nordeste, EPE
CH Tondela-Viseu, EPE	

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.



**Quadro XXIII – Doenças Cardíacas e Vasculares: Hospitais em análise**

CH de Leiria-Pombal, EPE	CH do Porto, EPE
CH de Lisboa Central, EPE	CH e Universitário de Coimbra, EPE
CH de Lisboa Norte, EPE	CH Tâmega e Sousa, EPE
CH de Lisboa Ocidental, EPE	CH Tondela-Viseu, EPE
CH de São João, EPE	H de Braga
CH de Setúbal, EPE	H Garcia de Orta, EPE - Almada
CH de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra
CH do Algarve, EPE	

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

**Quadro XXIV – Doenças Digestivas: Hospitais em análise**

CH Barreiro Montijo, EPE	CH Tâmega e Sousa, EPE
CH Cova da Beira, EPE	CH Tondela-Viseu, EPE
CH de Entre o Douro e Vouga, EPE	H de Braga
CH de Leiria-Pombal, EPE	Hospital Distrital de Santarém, EPE
CH de Lisboa Central, EPE	H Espírito Santo, EPE - Évora
CH de Lisboa Norte, EPE	H Garcia de Orta, EPE - Almada
CH de Lisboa Ocidental, EPE	H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra
CH de São João, EPE	H Reynaldo dos Santos - Vila Franca de Xira
CH de Setúbal, EPE	Hospital Beatriz Ângelo - Loures
CH de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE	HPP Hospital de Cascais, Dr. José de Almeida
CH de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	IPO de Lisboa Francisco Gentil, EPE
CH do Algarve, EPE	IPO do Porto Francisco Gentil, EPE
CH do Alto Ave, EPE	ULS da Guarda, EPE
CH do Baixo Vouga, EPE	ULS de Castelo Branco, EPE
CH do Médio Ave, EPE	ULS de Matosinhos, EPE
CH do Médio Tejo, EPE	ULS do Alto Minho, EPE
CH do Oeste	ULS do Baixo Alentejo, EPE
CH do Porto, EPE	ULS do Nordeste, EPE
CH e Universitário de Coimbra, EPE	ULS do Norte Alentejano, EPE

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

**Quadro XXV – Doenças Endócrinas e Metabólicas: Hospitais em análise**

CH Barreiro Montijo, EPE	CH e Universitário de Coimbra, EPE
CH Cova da Beira, EPE	CH Póvoa de Varzim / Vila do Conde, EPE
CH de Entre o Douro e Vouga, EPE	CH Tâmega e Sousa, EPE
CH de Leiria-Pombal, EPE	CH Tondela-Viseu, EPE
CH de Lisboa Central, EPE	H de Braga
CH de Lisboa Norte, EPE	Hospital Distrital de Santarém, EPE
CH de Lisboa Ocidental, EPE	H Distrital Figueira da Foz, EPE
CH de São João, EPE	H Espírito Santo, EPE - Évora
CH de Setúbal, EPE	H Garcia de Orta, EPE - Almada
CH de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE	H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra
CH de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	H Reynaldo dos Santos - Vila Franca de Xira
CH do Algarve, EPE	Hospital Beatriz Ângelo - Loures
CH do Alto Ave, EPE	IPO de Coimbra Francisco Gentil, EPE
CH do Baixo Vouga, EPE	IPO de Lisboa Francisco Gentil, EPE
CH do Médio Ave, EPE	IPO do Porto Francisco Gentil, EPE
CH do Médio Tejo, EPE	ULS de Matosinhos, EPE
CH do Oeste	ULS do Alto Minho, EPE
CH do Porto, EPE	ULS do Norte Alentejano, EPE

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

**Quadro XXVI – Doenças Ginecológicas e Obstétricas: Hospitais em análise**

CH Barreiro Montijo, EPE	CH Póvoa de Varzim / Vila do Conde, EPE
CH de Entre o Douro e Vouga, EPE	CH Tâmega e Sousa, EPE
CH de Leiria-Pombal, EPE	CH Tondela-Viseu, EPE
CH de Lisboa Central, EPE	H de Braga
CH de Lisboa Norte, EPE	Hospital Distrital de Santarém, EPE
CH de Lisboa Ocidental, EPE	H Espírito Santo, EPE - Évora
CH de São João, EPE	H Garcia de Orta, EPE - Almada
CH de Setúbal, EPE	H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra
CH de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE	H Reynaldo dos Santos - Vila Franca de Xira
CH de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	Hospital Beatriz Ângelo - Loures
CH do Algarve, EPE	HPP Hospital de Cascais, Dr. José de Almeida
CH do Alto Ave, EPE	IPO de Coimbra Francisco Gentil, EPE
CH do Baixo Vouga, EPE	IPO de Lisboa Francisco Gentil, EPE
CH do Médio Ave, EPE	IPO do Porto Francisco Gentil, EPE
CH do Oeste	ULS de Matosinhos, EPE
CH do Porto, EPE	ULS do Alto Minho, EPE
CH e Universitário de Coimbra, EPE	

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

**Quadro XXVII –Doenças Infecciosas: Hospitais em análise**

CH Barreiro Montijo, EPE	CH e Universitário de Coimbra, EPE
CH Cova da Beira, EPE	CH Tâmega e Sousa, EPE
CH de Entre o Douro e Vouga, EPE	CH Tondela-Viseu, EPE
CH de Leiria-Pombal, EPE	H de Braga
CH de Lisboa Central, EPE	Hospital Distrital de Santarém, EPE
CH de Lisboa Norte, EPE	H Espírito Santo, EPE - Évora
CH de Lisboa Ocidental, EPE	H Garcia de Orta, EPE - Almada
CH de São João, EPE	H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra
CH de Setúbal, EPE	H Reynaldo dos Santos - Vila Franca de Xira
CH de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE	Hospital Beatriz Ângelo - Loures
CH de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	HPP Hospital de Cascais, Dr. José de Almeida
CH do Algarve, EPE	ULS da Guarda, EPE
CH do Alto Ave, EPE	ULS de Castelo Branco, EPE
CH do Baixo Vouga, EPE	ULS de Matosinhos, EPE
CH do Médio Tejo, EPE	ULS do Alto Minho, EPE
CH do Oeste	ULS do Nordeste, EPE
CH do Porto, EPE	

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

**Quadro XXVIII – Doenças Musculoesqueléticas: Hospitais em análise**

CH Cova da Beira, EPE	CH Póvoa de Varzim / Vila do Conde, EPE
CH de Entre o Douro e Vouga, EPE	CH Tâmega e Sousa, EPE
CH de Leiria-Pombal, EPE	CH Tondela-Viseu, EPE
CH de Lisboa Central, EPE	H de Braga
CH de Lisboa Norte, EPE	Hospital Distrital de Santarém, EPE
CH de Lisboa Ocidental, EPE	H Espírito Santo, EPE - Évora
CH de São João, EPE	H Garcia de Orta, EPE - Almada
CH de Setúbal, EPE	H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra
CH de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE	H Reynaldo dos Santos - Vila Franca de Xira
CH de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	Hospital Beatriz Ângelo - Loures
CH do Algarve, EPE	HPP Hospital de Cascais, Dr. José de Almeida
CH do Alto Ave, EPE	ULS da Guarda, EPE
CH do Baixo Vouga, EPE	ULS de Castelo Branco, EPE
CH do Médio Ave, EPE	ULS de Matosinhos, EPE
CH do Médio Tejo, EPE	ULS do Alto Minho, EPE
CH do Oeste	ULS do Nordeste, EPE
CH do Porto, EPE	ULS do Norte Alentejano, EPE
CH e Universitário de Coimbra, EPE	

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

**Quadro XXIX – Doenças Neoplásicas: Hospitais em análise**

CH Barreiro Montijo, EPE	CH do Porto, EPE
CH Cova da Beira, EPE	CH e Universitário de Coimbra, EPE
CH de Entre o Douro e Vouga, EPE	CH Tâmega e Sousa, EPE
CH de Leiria-Pombal, EPE	CH Tondela-Viseu, EPE
CH de Lisboa Central, EPE	H de Braga
CH de Lisboa Norte, EPE	Hospital Distrital de Santarém, EPE
CH de Lisboa Ocidental, EPE	H Espírito Santo, EPE - Évora
CH de São João, EPE	H Garcia de Orta, EPE - Almada
CH de Setúbal, EPE	H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra
CH de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE	Hospital Beatriz Ângelo - Loures
CH de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	HPP Hospital de Cascais, Dr. José de Almeida
CH do Algarve, EPE	IPO de Coimbra Francisco Gentil, EPE
CH do Alto Ave, EPE	IPO de Lisboa Francisco Gentil, EPE
CH do Baixo Vouga, EPE	IPO do Porto Francisco Gentil, EPE
CH do Médio Ave, EPE	ULS da Guarda, EPE
CH do Médio Tejo, EPE	ULS de Matosinhos, EPE
CH do Oeste	ULS do Alto Minho, EPE

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

**Quadro XXX – Doenças Neurológicas: Hospitais em análise**

CH Barreiro Montijo, EPE	CH do Porto, EPE
CH Cova da Beira, EPE	CH e Universitário de Coimbra, EPE
CH de Entre o Douro e Vouga, EPE	CH Tâmega e Sousa, EPE
CH de Leiria-Pombal, EPE	CH Tondela-Viseu, EPE
CH de Lisboa Central, EPE	H de Braga
CH de Lisboa Norte, EPE	Hospital Distrital de Santarém, EPE
CH de Lisboa Ocidental, EPE	H Espírito Santo, EPE - Évora
CH de São João, EPE	H Garcia de Orta, EPE - Almada
CH de Setúbal, EPE	H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra
CH de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE	H Reynaldo dos Santos - Vila Franca de Xira
CH de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	Hospital Beatriz Ângelo - Loures
CH do Algarve, EPE	HPP Hospital de Cascais, Dr. José de Almeida
CH do Alto Ave, EPE	ULS da Guarda, EPE
CH do Baixo Vouga, EPE	ULS de Castelo Branco, EPE
CH do Médio Ave, EPE	ULS de Matosinhos, EPE
CH do Médio Tejo, EPE	ULS do Alto Minho, EPE
CH do Oeste	ULS do Nordeste, EPE

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

**Quadro XXXI – Doenças dos Órgãos Genitais Masculinos: Hospitais em análise**

CH Barreiro Montijo, EPE	CH Tondela-Viseu, EPE
CH Cova da Beira, EPE	H de Braga
CH de Entre o Douro e Vouga, EPE	Hospital Distrital de Santarém, EPE
CH de Leiria-Pombal, EPE	H Espírito Santo, EPE - Évora
CH de Lisboa Central, EPE	H Garcia de Orta, EPE - Almada
CH de Lisboa Norte, EPE	H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra
CH de Lisboa Ocidental, EPE	H Reynaldo dos Santos - Vila Franca de Xira
CH de São João, EPE	Hospital Beatriz Ângelo - Loures
CH de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	HPP Hospital de Cascais, Dr. José de Almeida
CH do Algarve, EPE	IPO de Coimbra Francisco Gentil, EPE
CH do Alto Ave, EPE	IPO de Lisboa Francisco Gentil, EPE
CH do Baixo Vouga, EPE	IPO do Porto Francisco Gentil, EPE
CH do Médio Tejo, EPE	ULS de Castelo Branco, EPE
CH do Porto, EPE	ULS de Matosinhos, EPE
CH e Universitário de Coimbra, EPE	ULS do Alto Minho, EPE
CH Tâmega e Sousa, EPE	ULS do Norte Alentejano, EPE

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

**Quadro XXXII – Doenças dos Ouvidos, Nariz e Garganta: Hospitais em análise**

CH de Entre o Douro e Vouga, EPE	CH Tondela-Viseu, EPE
CH de Leiria-Pombal, EPE	H de Braga
CH de Lisboa Central, EPE	Hospital Distrital de Santarém, EPE
CH de Lisboa Norte, EPE	H Distrital Figueira da Foz, EPE
CH de Lisboa Ocidental, EPE	H Espírito Santo, EPE - Évora
CH de São João, EPE	H Garcia de Orta, EPE - Almada
CH de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE	H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra
CH de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	H Reynaldo dos Santos - Vila Franca de Xira
CH do Algarve, EPE	Hospital Beatriz Ângelo - Loures
CH do Alto Ave, EPE	IPO de Coimbra Francisco Gentil, EPE
CH do Baixo Vouga, EPE	IPO de Lisboa Francisco Gentil, EPE
CH do Médio Ave, EPE	IPO do Porto Francisco Gentil, EPE
CH do Médio Tejo, EPE	ULS da Guarda, EPE
CH do Oeste	ULS de Matosinhos, EPE
CH do Porto, EPE	ULS do Alto Minho, EPE
CH e Universitário de Coimbra, EPE	ULS do Nordeste, EPE
CH Tâmega e Sousa, EPE	

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

**Quadro XXXIII – Doenças Pediátricas: Hospitais em análise**

CH Barreiro Montijo, EPE	CH do Porto, EPE
CH Cova da Beira, EPE	CH e Universitário de Coimbra, EPE
CH de Entre o Douro e Vouga, EPE	CH Póvoa de Varzim / Vila do Conde, EPE
CH de Leiria-Pombal, EPE	CH Tâmega e Sousa, EPE
CH de Lisboa Central, EPE	CH Tondela-Viseu, EPE
CH de Lisboa Norte, EPE	H de Braga
CH de Lisboa Ocidental, EPE	Hospital Distrital de Santarém, EPE
CH de São João, EPE	H Espírito Santo, EPE - Évora
CH de Setúbal, EPE	H Garcia de Orta, EPE - Almada
CH de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE	H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra
CH de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	H Reynaldo dos Santos - Vila Franca de Xira
CH do Algarve, EPE	Hospital Beatriz Ângelo - Loures
CH do Alto Ave, EPE	HPP Hospital de Cascais, Dr. José de Almeida
CH do Baixo Vouga, EPE	ULS de Matosinhos, EPE
CH do Médio Ave, EPE	ULS do Alto Minho, EPE
CH do Médio Tejo, EPE	ULS do Baixo Alentejo, EPE
CH do Oeste	ULS do Nordeste, EPE

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

**Quadro XXXIV – Doenças da Pele e do Tecido Celular Subcutâneo: Hospitais em análise**

CH Barreiro Montijo, EPE	CH e Universitário de Coimbra, EPE
CH de Entre o Douro e Vouga, EPE	CH Tâmega e Sousa, EPE
CH de Leiria-Pombal, EPE	CH Tondela-Viseu, EPE
CH de Lisboa Central, EPE	H de Braga
CH de Lisboa Norte, EPE	Hospital Distrital de Santarém, EPE
CH de Lisboa Ocidental, EPE	H Garcia de Orta, EPE - Almada
CH de São João, EPE	H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra
CH de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	Hospital Beatriz Ângelo - Loures
CH do Algarve, EPE	IPO de Coimbra Francisco Gentil, EPE
CH do Médio Tejo, EPE	IPO de Lisboa Francisco Gentil, EPE
CH do Oeste	IPO do Porto Francisco Gentil, EPE
CH do Porto, EPE	ULS de Matosinhos, EPE

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

**Quadro XXXV – Doenças Respiratórias: Hospitais em análise**

CH Barreiro Montijo, EPE	CH e Universitário de Coimbra, EPE
CH Cova da Beira, EPE	CH Tâmega e Sousa, EPE
CH de Entre o Douro e Vouga, EPE	CH Tondela-Viseu, EPE
CH de Leiria-Pombal, EPE	H de Braga
CH de Lisboa Central, EPE	Hospital Distrital de Santarém, EPE
CH de Lisboa Norte, EPE	H Distrital Figueira da Foz, EPE
CH de Lisboa Ocidental, EPE	H Espírito Santo, EPE - Évora
CH de São João, EPE	H Garcia de Orta, EPE - Almada
CH de Setúbal, EPE	H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra
CH de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE	H Reynaldo dos Santos - Vila Franca de Xira
CH de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	Hospital Beatriz Ângelo - Loures
CH do Algarve, EPE	HPP Hospital de Cascais, Dr. José de Almeida
CH do Alto Ave, EPE	ULS da Guarda, EPE
CH do Baixo Vouga, EPE	ULS de Matosinhos, EPE
CH do Médio Ave, EPE	ULS do Alto Minho, EPE
CH do Médio Tejo, EPE	ULS do Nordeste, EPE
CH do Oeste	ULS do Norte Alentejano, EPE
CH do Porto, EPE	

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

**Quadro XXXVI – Doenças dos Rins e do Aparelho Urinário: Hospitais em análise**

CH Barreiro Montijo, EPE	CH Tâmega e Sousa, EPE
CH de Leiria-Pombal, EPE	CH Tondela-Viseu, EPE
CH de Lisboa Central, EPE	H de Braga
CH de Lisboa Norte, EPE	Hospital Distrital de Santarém, EPE
CH de Lisboa Ocidental, EPE	H Garcia de Orta, EPE - Almada
CH de São João, EPE	H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra
CH de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	Hospital Beatriz Ângelo - Loures
CH do Algarve, EPE	IPO de Lisboa Francisco Gentil, EPE
CH do Médio Tejo, EPE	IPO do Porto Francisco Gentil, EPE
CH do Porto, EPE	ULS de Matosinhos, EPE
CH e Universitário de Coimbra, EPE	ULS do Alto Minho, EPE

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.

**Quadro XXXVII – Doenças do Sangue e dos Órgãos Linfáticos e Hematopoéticos: Hospitais em análise**

CH Barreiro Montijo, EPE	CH e Universitário de Coimbra, EPE
CH Cova da Beira, EPE	CH Tondela-Viseu, EPE
CH de Entre o Douro e Vouga, EPE	H de Braga
CH de Leiria-Pombal, EPE	Hospital Distrital de Santarém, EPE
CH de Lisboa Central, EPE	H Espírito Santo, EPE - Évora
CH de Lisboa Norte, EPE	H Garcia de Orta, EPE - Almada
CH de Lisboa Ocidental, EPE	H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra
CH de São João, EPE	H Reynaldo dos Santos - Vila Franca de Xira
CH de Setúbal, EPE	Hospital Beatriz Ângelo - Loures
CH de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE	HPP Hospital de Cascais, Dr. José de Almeida
CH de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	IPO de Coimbra Francisco Gentil, EPE
CH do Algarve, EPE	IPO de Lisboa Francisco Gentil, EPE
CH do Alto Ave, EPE	IPO do Porto Francisco Gentil, EPE
CH do Baixo Vouga, EPE	ULS de Matosinhos, EPE
CH do Médio Tejo, EPE	ULS do Alto Minho, EPE
CH do Oeste	ULS do Nordeste, EPE
CH do Porto, EPE	ULS do Norte Alentejano, EPE

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.



**Quadro XXXVIII – Traumatismos e Lesões Acidentais: Hospitais em análise**

CH de Entre o Douro e Vouga, EPE	CH do Porto, EPE
CH de Leiria-Pombal, EPE	CH e Universitário de Coimbra, EPE
CH de Lisboa Central, EPE	CH Tâmega e Sousa, EPE
CH de Lisboa Norte, EPE	CH Tondela-Viseu, EPE
CH de Lisboa Ocidental, EPE	H de Braga
CH de São João, EPE	H Espírito Santo, EPE - Évora
CH de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	H Garcia de Orta, EPE - Almada
CH do Algarve, EPE	H Prof. Doutor F. Fonseca, EPE - Amad./Sintra
CH do Alto Ave, EPE	ULS de Matosinhos, EPE
CH do Baixo Vouga, EPE	ULS do Alto Minho, EPE
CH do Médio Tejo, EPE	ULS do Nordeste, EPE

CH – Centro Hospitalar. H – Hospital. IPO – Instituto Português de Oncologia. ULS – Unidade Local de Saúde.